

H5000

Manuel d'utilisation

FRANÇAIS



www.bandg.com

Préface

Comme Navico améliore continuellement ce produit, nous nous réservons le droit d'y apporter des modifications, sans que pour autant celles-ci soient indiquées dans la présente version du manuel. Pour toute information complémentaire, veuillez consulter votre distributeur.

Le propriétaire est le seul responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel et doit s'assurer qu'il ne provoque pas d'accidents, de blessures ou de dommages matériels. L'utilisateur de ce produit est l'unique responsable du respect des règles de sécurité de navigation.

NAVICO HOLDING AS. ET SES FILIALES, SUCCURSALES ET SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETTENT TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE CE PRODUIT QUI SERAIT SUSCEPTIBLE DE PROVOQUER DES ACCIDENTS OU DES DOMMAGES, OU D'ENFREINDRE LA LOI.

Langue applicable : la présente déclaration, les manuels d'instructions, les modes d'emploi et toute autre information relative au produit (la Documentation) peuvent être traduits vers ou ont été traduits à partir d'une autre langue (Traduction). Dans le cas de conflits entre une traduction quelconque de la Documentation, la version anglaise de la Documentation sera la seule version officielle de la Documentation.

Le présent manuel décrit la version du produit en cours au moment où ce document a été imprimé. Navico Holding AS. et ses filiales, succursales et sociétés affiliées se réservent le droit de modifier les spécifications sans préavis.

Copyright

Garantie

Le contrat de garantie est un document fourni indépendamment de cette notice. Pour toute demande relative à la garantie, veuillez consulter le site Web concernant votre appareil :

www.bandg.com

Déclarations et conformité

Cet équipement est destiné à être utilisé dans les eaux internationales comme dans les zones maritimes côtières administrées par les pays de l'Union européenne et l'Espace économique européen.

Le système H5000 est conforme aux réglementations suivantes :

- CE au titre de la directive CEM 2004/108/CE ;
- Appareils de niveau 2 de la norme 2008 sur les communications radio (compatibilité électromagnétique).

La déclaration de conformité applicable est disponible à la section H5000 du site Web suivant : www.bandg.com



Sommaire

1

Introduction

À propos de ce manuel

Ce manuel est le guide servant de référence pour le fonctionnement du système d'instruments B&G H5000. Il est supposé que tous les équipements sont correctement installés et que le système est prêt à être utilisé.

Il est également supposé que l'utilisateur possède des connaissances de base de navigation, de la terminologie marine et des bonnes pratiques de marin. Le présent manuel ne contient aucune information générale sur les principes de fonctionnement de certains équipements, tels que radars, sondeurs et récepteurs AIS.

Les sections de texte importantes qui exigent l'attention particulière du lecteur sont signalées comme suit :

→ ***Remarque :*** utilisé pour attirer l'attention du lecteur sur un commentaire ou une information importante.

⚠ **Avertissement : utilisé pour avertir le personnel qu'il est nécessaire de procéder avec prudence afin d'éviter tout risque de blessure corporelle et/ou de dommage matériel.**

2 Présentation générale du système

Simples d'utilisation, les systèmes d'instruments et de pilote automatique H5000 associent des fonctionnalités exceptionnelles de navigation à voile et une technologie qui a fait ses preuves en situation de course. Développée pour les voiliers de croisière en haute mer comme pour les bateaux de course, cette gamme offre de puissantes options système pour satisfaire vos plus hauts critères d'exigence. Le système H5000 est doté d'un processeur ultra-rapide, d'un accès pratique via une interface de navigateur Web, d'afficheurs couleur personnalisés et d'un pupitre de commande de pilote automatique dédié. Il a été conçu pour vous offrir ce qu'il y a de meilleur en matière de centrale de navigation et de pilote automatique. La gamme H5000 comprend plusieurs unités qui communiquent en réseau avec les autres appareils électroniques de bord, notamment la gamme de traceurs de cartes Zeus.

Le système H5000 est piloté par une puissante unité centrale (UC), atteignant des vitesses 50 fois supérieures à celles de son prédécesseur, et propose 3 niveaux de performance : Hydra, Hercules et Performance, mis au point à l'intention de tous les utilisateurs, des plaisanciers avertis jusqu'aux coureurs professionnels. Il est compatible avec les capteurs Vent, Vitesse et Gîte ainsi qu'avec les capteurs météorologiques du système B&G H3000, ce qui facilitera aisément les mises à niveau. L'afficheur Graphique H5000 possède un écran collé haute résolution de 5 pouces. Son utilisation est intuitive et fluide , et la mise à jour des informations très rapide. L'afficheur Race Display H5000 permet de lire d'un seul coup d'oeil les informations de course dont vous aurez besoin : textes segmentés, valeurs, indicateurs de cibles.

Le pilote automatique du H5000 bénéficie des fonctionnalités et des algorithmes dédiés de navigation à voile exceptionnels de son prédécesseur. Il répond précisément aux besoins de l'équipage, réduit ou en solitaire, d'un voiler performant. En outre, le pupitre de commande Pilote H5000 offre un accès dédié aux fonctions du pilote.

L'interface Web de B&G vous permet de connecter votre PC ou votre tablette au réseau afin de configurer, calibrer et contrôler tous les composants de votre système H5000. Vous disposez ainsi d'une interface Web familière pour calibrer rapidement les instruments et facilement configurer les pages d'affichage et les fonctions. Vous pouvez également accéder en ligne aux manuels de nos produits, aux sauvegardes de données et aux diagnostics réseau.

Composants du H5000

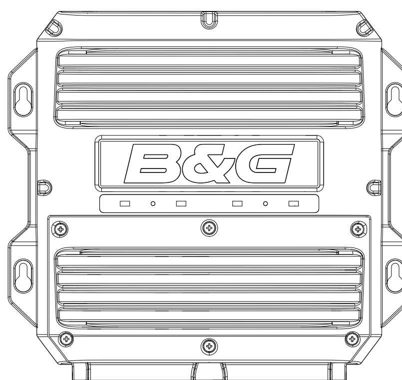
- Processeur H5000 - CPU
- Serveur Web - portail réseau
- Graphic Display
- Race Display
- Écrans HV
- Écrans analogiques
- Modules d'expansion
- Modules de capteur
- Module d'alarme
- Calculateur pilote H5000
- Pupitre de commande Pilote H5000

Unité centrale H5000 - UC

Le CPU H5000 reçoit les données des capteurs, et possède un processeur dédié qui traite ces données, et les distribue aux afficheurs et périphériques externes.

Pour bénéficier de l'interface de serveur Web via un PC, une tablette ou un Smartphone, connectez un routeur par l'intermédiaire du port Ethernet.

Vous disposez d'un port USB pour mettre à jour le CPU avec le logiciel le plus récent.



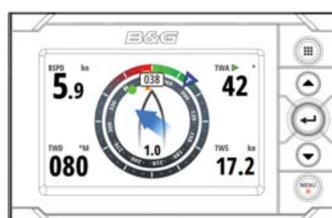
Serveur Web - portail réseau

La configuration du système H5000 basée sur un navigateur vous permet de bénéficier de fonctionnalités avancées de calibration, de configuration et de diagnostics. Son interface de type Web est accessible à partir d'un PC, d'une tablette ou d'un Smartphone.



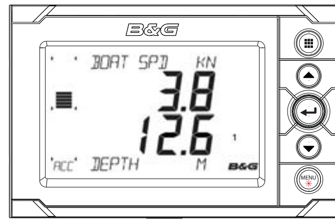
Graphic Display

Le Graphic Display H5000 est un écran graphique couleur 5 pouces, lisible en plein soleil. Celui-ci affiche les données de navigation sous forme numérique ou graphique.



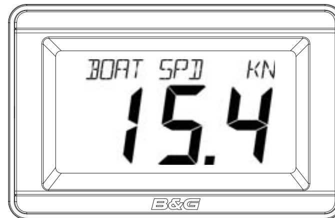
Race Display

Le race Display est un écran 5 pouces, affichage 7 segments, conçu pour visualiser les données essentielles en un coup d'oeil. Une touche Page permet de passer rapidement d'une page enregistrée à l'autre, qui affichent 2 valeurs et un bargraphe unique et offrent une indication immédiate sur les objectifs de performance, le compte à rebours, etc.



Écrans HV

La gamme HVision se compose d'écrans intégrant la technologie exclusive HV B&G et affichant une donnée unique. La technologie HV garantit un contraste maximal, un rétro-éclairage parfait et un risque de condensation nul. Les écrans HV sont les plus nets qui existent actuellement sur le marché.



→ ***Remarque :*** il existe quatre écrans dans la gamme HV, représentant chacun la solution idéale pour une application particulière :

HV 10/10

Le 10/10 est un écran compact qui vous permet de disposer des données là où vous en avez besoin. Ses dimensions vous permettent de le placer partout où vous le souhaitez. Typiquement en pied de winches, poste de barre, ou capot de descente pour les bateaux de plus petite taille.



HV 20/20

La dernière génération d'afficheurs classiques de pied de mât 20/20. Le 20/20 est de fait l'afficheur standard de pied de mât sur les voiliers jusqu'à 70' (21 m). Le 20/20 est aussi idéal dans le cockpit, le carré, ou le pont.



HV 30/30

Le 30/30 est un afficheur de pied de mât destiné aux voiliers de 60 à 90' (18-27 m). Il offre une taille d'écran idéale pour les voiliers de cette gamme. Le 30/30 est également un afficheur parfait sur le pont de ces voiliers.



HV 40/40

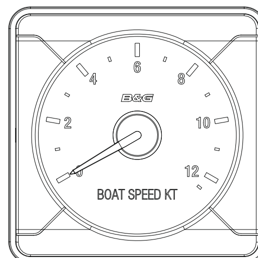
Le 40/40 est le plus grand des afficheurs disponibles. Spécialement conçus pour le montage en pied de mât des très grands voiliers, c'est également un afficheur idéal sur la poutre avant des maxi-multis, sur le pont ou les plateformes hélico des super yachts.



Afficheurs analogiques

Avant de pouvoir afficher une valeur sur un écran analogique, assurez-vous qu'un capteur (source) a été sélectionné via le CPU ou le Graphic Display. Pour cela, sélectionnez une source.

Pour activer le rétro-éclairage de l'afficheur analogique, appuyez longuement sur la touche **MENU** du Graphic display.



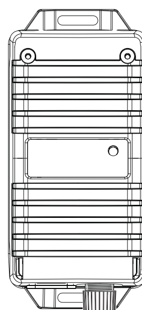
Il existe une gamme importante d'afficheurs analogiques, qui sont tous répertoriés ci-dessous.

- Angle du vent apparent
- Vitesse du vent apparent
- Vitesse du bateau 12,5 nœuds
- Vitesse du bateau 25 nœuds
- Profondeur 200 mètres
- Profondeur en Pieds / Brasses
- Cap
- Barre
- Angle du vent vrai
- Vitesse du vent vrai
- Vent Apparent Amplifié

Modules d'expansion

Il existe deux types de modules d'expansion : Analogique et Série. Les modules jouent le rôle d'interface entre les capteurs analogiques, les périphériques série et autres entrées et sorties vers et en provenance du CPU.

Un module doit être utilisé avec les capteurs qui lui correspondent. Tous les modules sont alimentés par le réseau et peuvent fournir une alimentation aux capteurs connectés.



Analogique

Le module analogique dispose de 6 entrées analogiques et de 2 entrées pulse. Ce module peut servir d'interface avec les capteurs vent, vitesse, gyros analog, potentiomètres, etc.

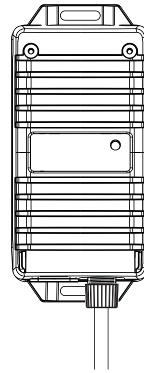
Série

Le module série possède 2 ports COM, chacun avec entrée/sortie. Le module est compatible avec les périphériques RS232, RS422,RS485et NMEA0183.

Les modules peuvent être installés n'importe où, à votre convenance, et peuvent se connecter partout au réseau.

Modules Capteur

Il existe deux types de module de capteur H5000.



Capteur barométrique et de température

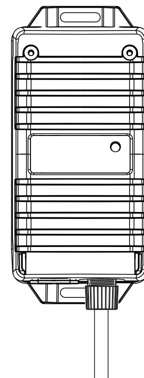
Mesure la pression atmosphérique et la température de l'air. L'UC peut ainsi enregistrer les variations de pression atmosphériques sur diverses périodes ainsi que la température de l'air actuelle.

3D Motion

Le capteur tri axial 3D motion fournit des mesures précises des angles de gîte et d'assiette et des taux de tangage, roulis et embardées du voilier, qui permettent à la centrale de corriger les erreurs de données de vent dues à ces mouvements.

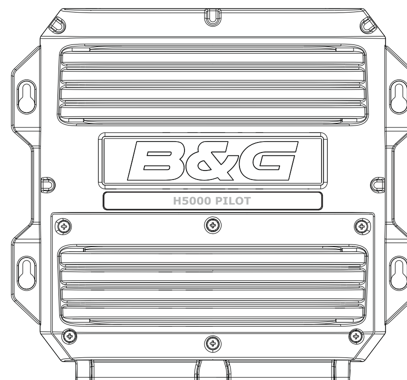
Module d'alarme

Le module alarme est une alarme réseau audible, qui peut être positionné n'importe où sur le réseau.



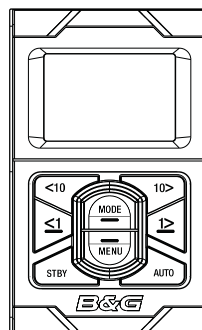
Calculateur pilote H5000

Le calculateur pilote H5000 est relié au système d'instruments H5000. Le système d'instruments transmet des informations au calculateur pilote via le réseau. Ces informations sont traitées par le calculateur pilote, qui envoie des signaux au groupe de puissance (vérin linéaire, unité rotative ou pompe hydraulique) pour diriger le bateau sur le cap/la route souhaité(e).



Pupitre de commande du pilote H5000

Le pupitre de commande du pilote H5000 gère toutes les fonctions de pilote automatique ainsi que la configuration et la mise en service. Utilisez le pupitre de commande du pilote H5000 pour sélectionner les modes de pilote automatique ou pour barrer manuellement le bateau.

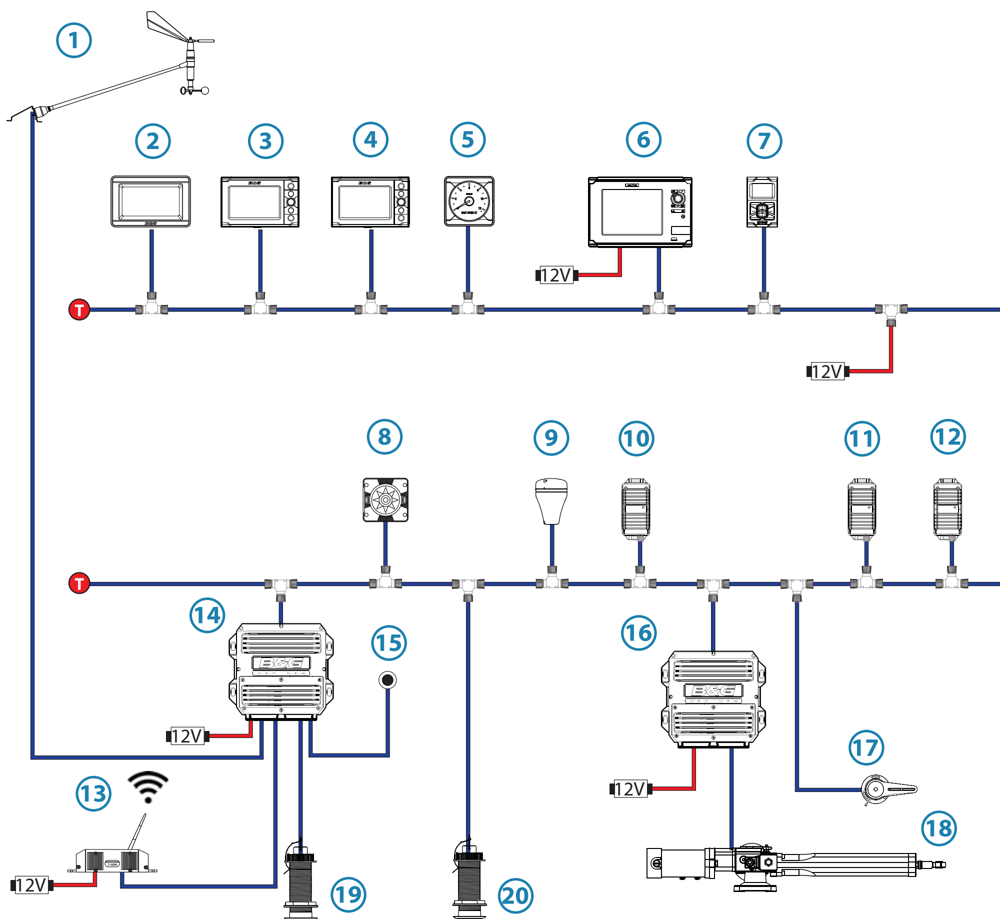


3

Exemples de systèmes

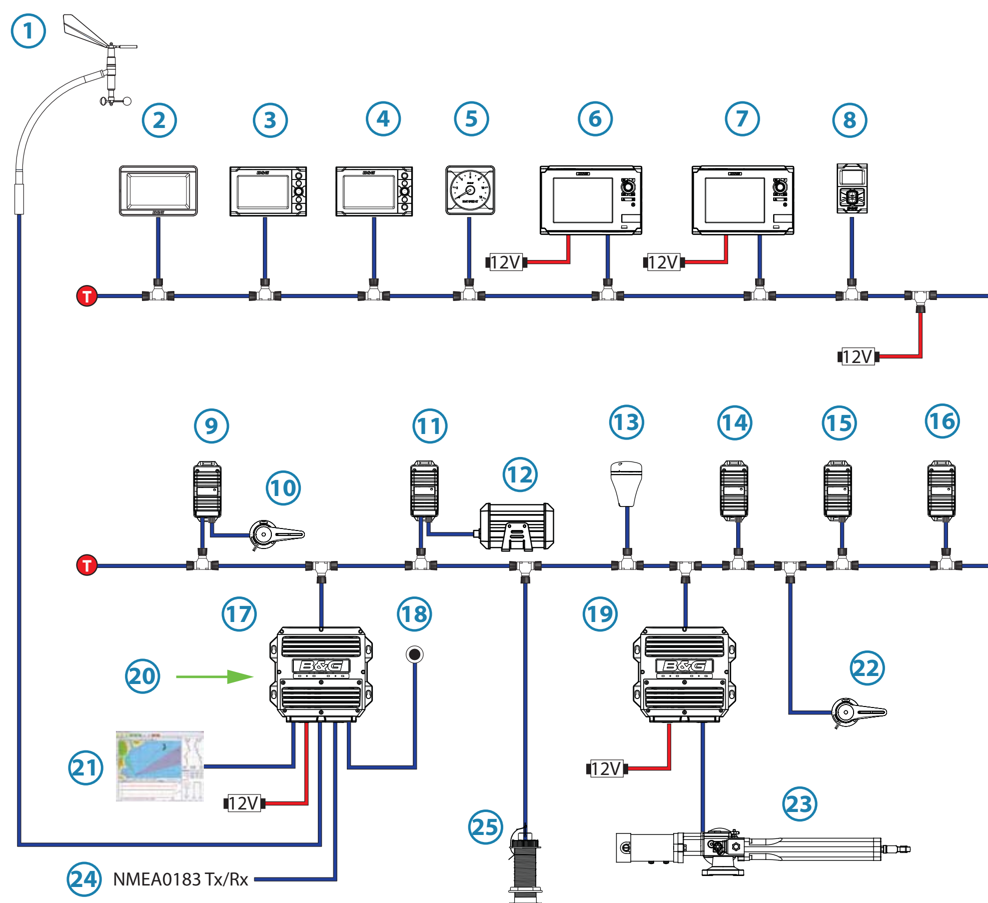
Hydra

Exemple caractéristique d'un système H5000. Au cœur du système se trouve l'unité centrale (UC) H5000. Toutes les informations des capteurs sont transmises à l'UC et peuvent être facilement contrôlées et configurées via le Graphic Display.



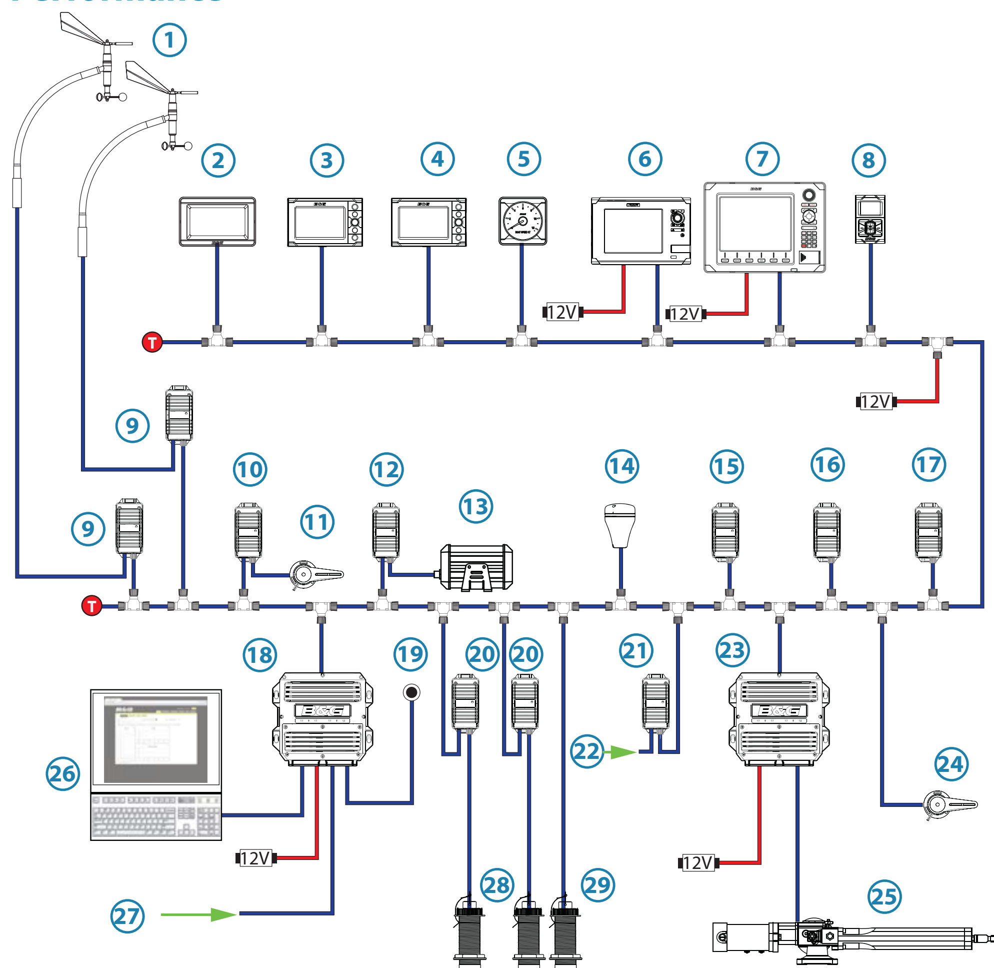
N°	Description	N°	Description
1	Unité de tête de mât	11	Capteur de mouvement (Gîte/Assiette uniquement)
2	Écran HV	12	Module d'alarme
3	Graphic Display	13	Point d'accès sans fil WiFi-1
4	Race Display	14	Processeur - CPU
5	Écran analogique	15	Bouton Homme à la mer (MOB)
6	Écran multifonctions de la série Zeus	16	Calculateur pilote H5000
7	Pupitre de commande du pilote H5000	17	Capteur d'angle de barre
8	Compas RC42	18	Vérin hydraulique
9	GPS	19	Capteur de vitesse
10	Capteur baromètre / température de l'air	20	Capteur de profondeur
T	Terminaison	12V	Alimentation 12 Vcc

Hercules



N°	Description	N°	Description
1	Unité de tête de mât verticale	14	Capteur barométrique et de température
2	Écran HV	15	Capteur de mouvement
3	Graphic Display	16	Module d'alarme
4	Race Display	17	Processeur - CPU
5	Écran analogique	18	Bouton Homme à la mer (MOB)
6	Écran multifonctions de la série Zeus	19	Calculateur pilote H5000
7	Écran multifonctions de la série Zeus	20	Serveur Web
8	Pupitre de commande du pilote H5000	21	Deckman
9	Module analogique	22	Capteur d'angle de barre
10	Capteur de rotation du mât	23	Vérin hydraulique
11	Module série	24	NMEA 0183 Tx / Rx
12	Compas gyrostabilisé Halcyon	25	Capteur de vitesse
13	GPS	26	Capteur de profondeur
T	Terminaison	12V	Alimentation 12 Vcc

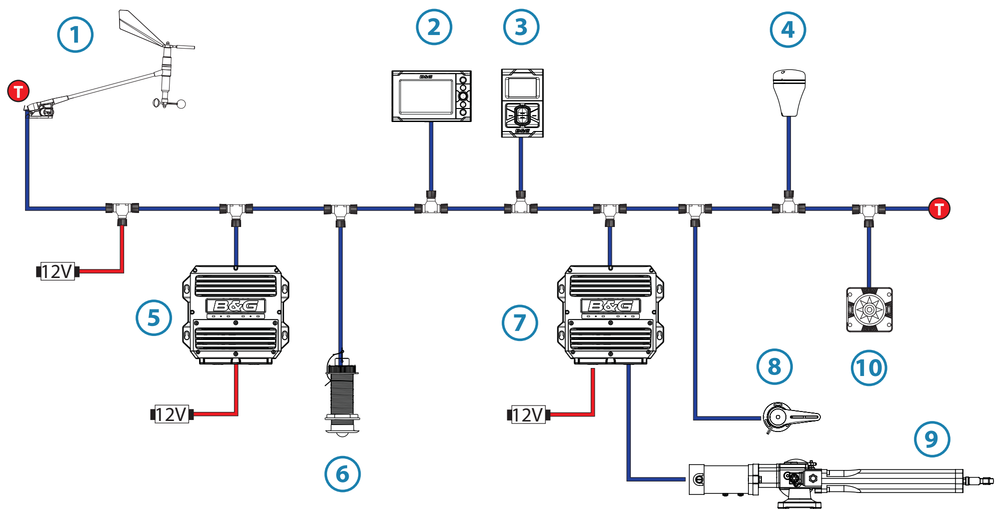
Performance



N°	Description	N°	Description
1	Unité de mât verticale avant et arrière	16	Capteur de mouvement
2	Écran HV	17	Module d'alarme
3	Graphic Display	18	Processeur - CPU
4	Race Display	19	Bouton Homme à la mer (MOB)
5	Écran analogique	20	Module analogique
6	Écran multifonctions de la série Zeus	21	Module analogique
7	Écran multifonctions de la série Zeus	22	Appareil analogique *
8	Pupitre de commande du pilote H5000	23	Calculateur pilote H5000
9	Module analogique	24	Capteur d'angle de barre
10	Module analogique	25	Vérin hydraulique
11	Capteur de rotation du mât	26	Serveur Web
12	Module série	27	Deckman
13	Compas gyrostabilisé Halcyon	28	Capteur de vitesse bâbord et tribord
14	GPS	29	Capteur de profondeur NMEA 0183
15	Capteur barométrique et de température	30	Capteur de profondeur
T	Terminaison	12V	Alimentation 12 Vcc

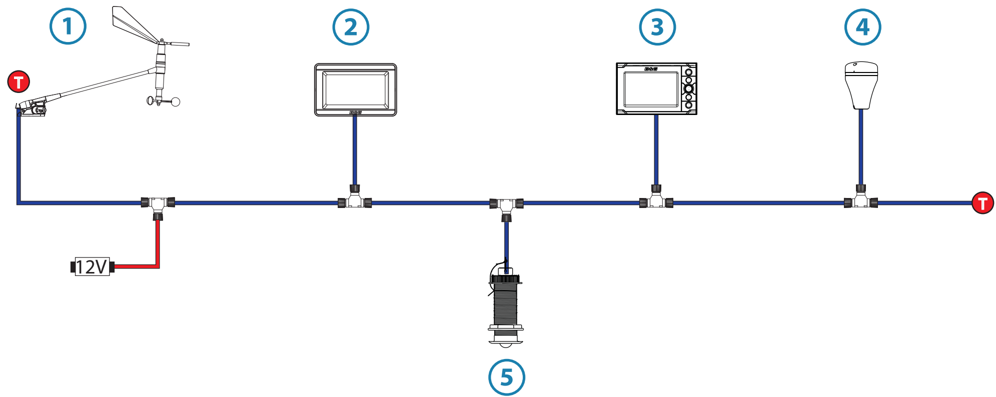
→ ***Remarque :*** * pour plus d'informations sur le type et le nombre d'appareils, reportez-vous à la section consacrée à l'extension analogique

Configuration minimale du pilote automatique



N°	Description	N°	Description
1	Unité de tête de mât	6	Capteur de vitesse
2	Graphic Display	7	Calculateur pilote H5000
3	Pupitre de commande du pilote H5000	8	Capteur d'angle de barre
4	Antenne GPS	9	Vérin hydraulique
5	Unité centrale H5000	10	Compas
T	Terminaison	12V	Alimentation 12 Vcc

Système de base - sans UC H5000



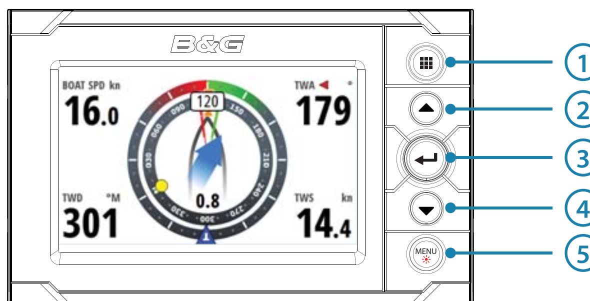
N°	Description	N°	Description
1	Unité de tête de mât	4	Antenne GPS ZG100
2	Écran HV	5	Capteur de profondeur et de vitesse DST800
3	Graphic Display		
T	Terminaison	12V	Alimentation 12 Vcc

→ ***Remarque :*** un système sans unité centrale H5000 fournit uniquement les données des capteurs disponibles sur le réseau et offre des fonctionnalités limitées. Seules les options de menu visibles sur l'écran graphique seront disponibles pour l'utilisateur.

4

Utilisation

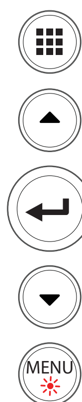
Graphic Display



Principes de base

Le premier écran ajouté au réseau passe par un assistant de paramétrage lors de la première mise sous tension. Vous devez mener le processus de l'assistant à son terme avant de pouvoir utiliser l'écran.

À l'aide de l'assistant, définissez les paramètres de langue, de date/heure et d'unité souhaités, sélectionnez les sources du réseau.



1 **PAGE**
Chaque pression courte sur la touche **PAGE** fait défiler les pages de données. Lorsqu'une page de données est affichée, une pression longue sur la touche **PAGE** permet de faire apparaître le menu des pages, à partir duquel vous pouvez sélectionner directement la page souhaitée dans une liste. À partir de n'importe quelle boîte de dialogue, vous pouvez revenir aux pages de données en appuyant sur la touche **PAGE**. Lorsque vous utilisez un menu, la touche **PAGE** permet de revenir à l'étape précédente.

2 **HAUT**
Fait défiler les menus sélectionnés ou les valeurs définies vers le haut.

3 **ENTRÉE**
Permet d'accéder aux sous-menus sélectionnés et de confirmer la sélection.

4 **BAS**
Fait défiler les menus sélectionnés ou les valeurs définies vers le bas.

5 **MENU / ÉCLAIRAGE**

Une seule pression sur la touche MENU : affiche le menu Pages.
Une double pression sur la touche MENU : affiche le menu Réglages.
Une pression longue sur la touche MENU : affiche la boîte de dialogue Paramétrage Afficheur et le menu des paramètres d'éclairage.

Groupe Afficheur

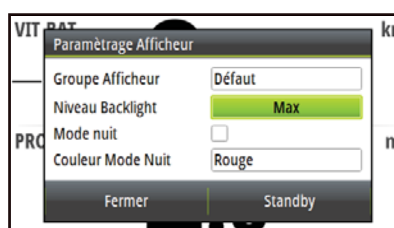
Les paramètres d'éclairage sont appliqués à tous les écrans définis comme faisant partie du même groupe.

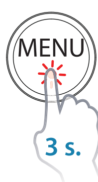
Niveau Backlight
Min à max par incréments de 10 %

Mode nuit
Autre palette d'affichage pour les conditions de faible luminosité.

Couleur Mode Nuit
Couleur de texte rouge, vert, bleu, blanc

→ ***Remarque :*** le réglage des paramètres de rétro-éclairage (Backlight) affecte tous les autres écrans du même groupe. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section consacrée aux groupes du réseau.

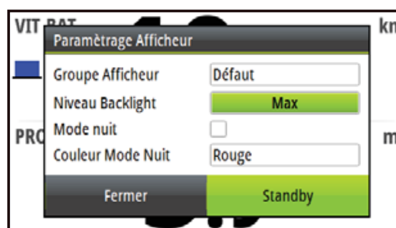




Veille

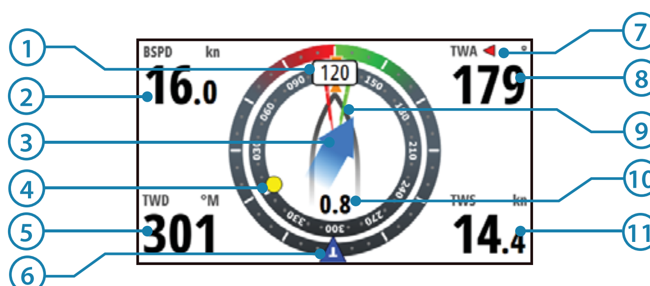
Tout écran peut être mis en mode Veille à partir de n'importe quelle boîte de dialogue de configuration d'affichage.

→ ***Remarque :*** lorsque les écrans sont en mode Veille (Standby), vous pouvez les rallumer par une simple pression sur la touche **MENU**.



Pages par défaut du Graphic Display

Pilote voile



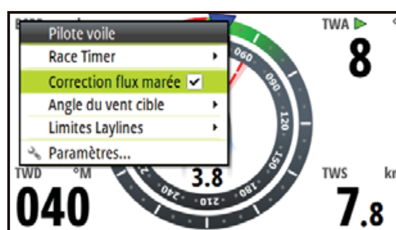
Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Route/cap	7	Indicateur bâbord/tribord
2	Vitesse bateau	8	Angle de vent vrai
3	État Marée	9	Laylines
4	Waypoint	10	Taux de marée
5	Direction du vent vrai	11	Vitesse du vent vrai
6	Indicateur de vent vrai		

→ ***Remarque :*** pour plus d'informations sur l'utilisation de cette page, reportez-vous à la section Configuration de la page Pilote voile.

Configuration de la page Pilote voile

Lorsque vous naviguez vers un waypoint, vous pouvez configurer la page Pilote voile de façon à afficher les laylines pour vous aider dans la navigation.

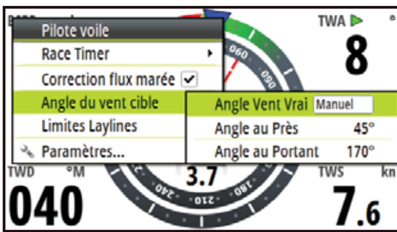


Correction flux marée

La correction du flux de la marée calcule le flux de la marée et décale les laylines en conséquence.

Angle de vent cible

Trois sources sont disponibles pour l'angle du vent vrai.



Polaires

Prend l'angle du vent cible de votre table de polaires.

Actuel

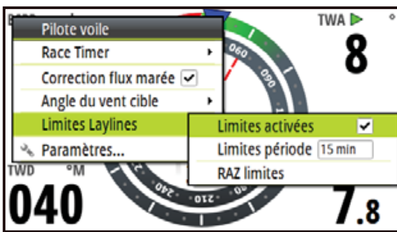
Prend la valeur actuelle de l'angle du vent cible.

Manuel

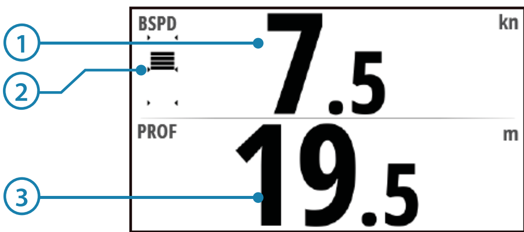
Saisissez manuellement les chiffres au près et au portant dans les boîtes de dialogue.

Limites Laylines

Lorsque cette option est sélectionnée, une ligne de points s'affiche, indiquant la durée de virement de bord/d'empannage minimum ou maximum de part et d'autre de la layline. Cette option peut être définie par incréments de 5, 10, 15 et 30 minutes.



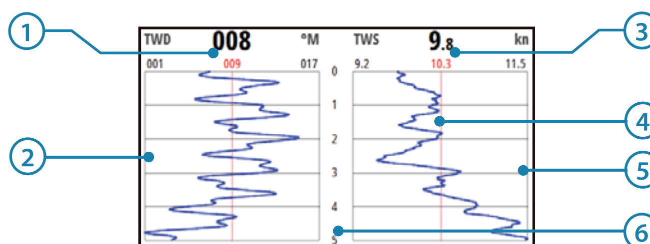
Vitesse/profondeur



Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Vitesse	3	Profondeur
2	Bargraphe d'accélération		

Tracé du vent

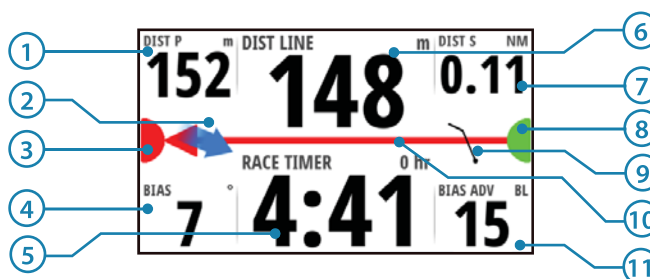


Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Direction du vent vrai	4	Valeur moyenne
2	Histogramme de direction du vent vrai	5	Histogramme de vitesse du vent vrai
3	Vitesse du vent vrai	6	Période (5 à 60 minutes)

→ ***Remarque :*** les périodes des histogrammes de vent peuvent être définies à 1, 5, 10, 30 ou 60 minutes. Pour basculer entre les périodes, utilisez les touches **HAUT/BAS**.

Ligne de départ



Données affichées

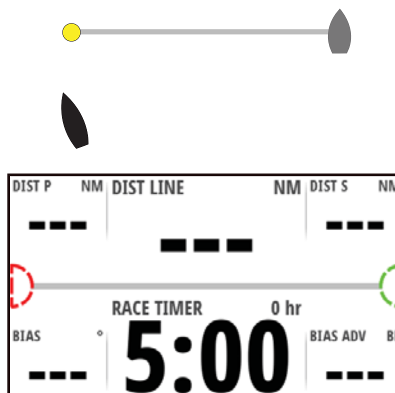
N°	Description	N°	Description
1	Distance à l'extrémité bâbord (Fin bâbord) de la ligne de départ	7	Distance à l'extrémité tribord (Fin tribord) de la ligne de départ
2	Indicateur de direction de la marée	8	Indicateur de l'extrémité tribord (Fin tribord) de la ligne de départ
3	Indicateur de l'extrémité bâbord (Fin bâbord) de la ligne de départ	9	Indicateur de vent (pic de vent)
4	Angle de déviation par rapport à la ligne de départ	10	Ligne de départ : la flèche pointe sur l'extrémité privilégiée
5	Chronomètre de course	11	Avantages d'une déviation (longueurs de bateau)
6	Distance à la ligne de départ (perpendiculaire)		

Configuration de la page Ligne de départ

La page Ligne de départ constitue une aide visuelle pour les paramètres tels que la distance du bateau à la ligne de départ, la direction de la marée, la déviation recommandée par rapport à l'extrémité de départ et l'avantage que procure cette déviation en termes de degrés et de longueurs de bateau.

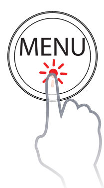
→ ***Remarque :*** avant de définir la position de la ligne de départ, vous devez impérativement mettre à jour le paramètre Bow offset (Décalage de proue) de façon à annuler la différence entre la position GPS et la proue du bateau.

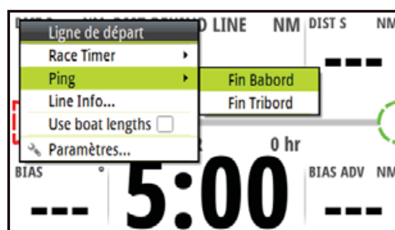
1 Approche de l'extrémité bâbord de la ligne de départ.



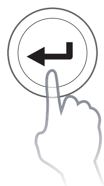
2 Sélectionnez Ping (signal de renvoi) dans le menu Ligne de départ.

3 Sélectionnez Fin Bâbord





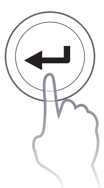
4 Lorsque la proue atteint la ligne de départ, appuyez sur la touche **ENTRÉE**.



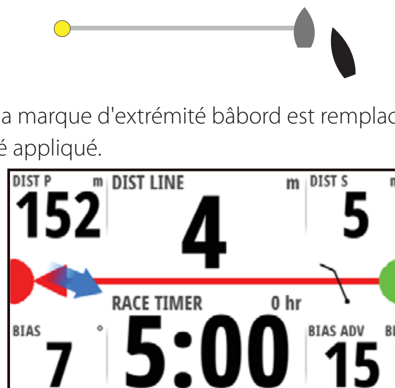


5 Sur l'écran de ligne de départ, la marque d'extrémité bâbord est remplacée par une marque pleine rouge, ce qui indique que la fonction Ping a été appliquée.

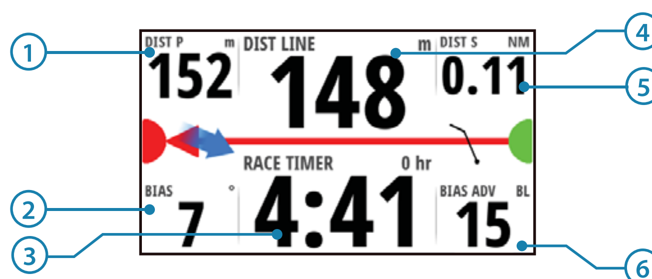
6 Répétez les étapes 1 à 4 pour sélectionner l'extrémité tribord et appliquer le Ping à l'extrémité tribord lorsque la proue touche la ligne.



7 Sur l'écran de ligne de départ, la marque d'extrémité bâbord est remplacée par une marque pleine verte, ce qui indique que le Ping a été appliqué.

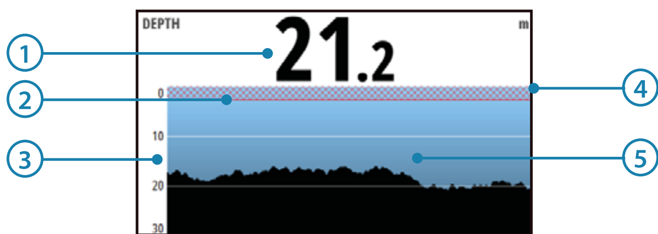


Explication de l'écran de ligne de départ



		Ping non appliqué à l'extrémité de ligne de départ (position non enregistrée)
		Ping appliqué à l'extrémité de ligne de départ (position enregistrée)
		Extrémité de ligne de départ périmée (position de ligne de départ dans l'historique). L'extrémité de ligne de départ se périme à 23 h 59 le jour où elle a été enregistrée, mais elle reste valide.
		Ligne de départ non valide : l'une des extrémités ou plus n'est pas valide (position non enregistrée).
		Ligne de départ bleue droite : aucun avantage de déviation
		Ligne de départ rouge avec flèche à gauche : déviation extrémité bâbord
		Ligne de départ verte avec flèche à droite : déviation extrémité tribord
		Indicateur de direction de la marée
		Indicateur de vitesse et de direction de vent (pic de vent)
1		DIST P : distance à l'extrémité bâbord de la ligne de départ
2		BIAS : Angle de déviation par rapport à la ligne de départ
3		Chronomètre de course
4		DIST LINE : distance à la ligne de départ (perpendiculaire)
5		DIST S : distance à l'extrémité tribord de la ligne de départ
6		BIAS ADV : avantage de déviation (longueurs de bateau)

Historique profondeur

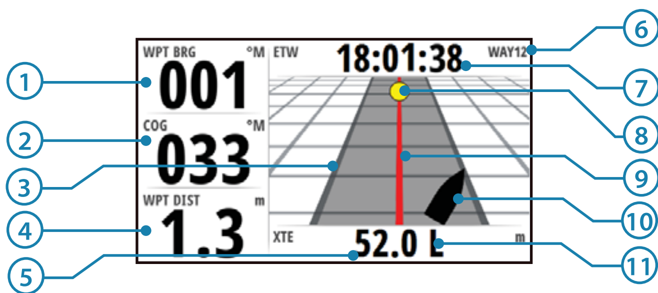


Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Profondeur actuelle	4	Ligne de flottaison
2	Limite de hauts-fonds	5	Histogramme de profondeur
3	Échelle de profondeur		

→ ***Remarque :*** les périodes des histogrammes de profondeur peuvent être définies à 5, 10, 30 ou 60 minutes. Pour basculer entre les périodes, utilisez les touches **HAUT/BAS**.

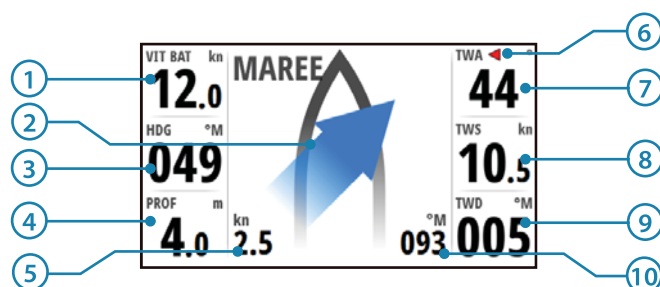
Autoroute



Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Cap de waypoint	7	Heure d'arrivée au waypoint estimée
2	Cap sur le Fond	8	Waypoint
3	Limite d'écart de cap (paramètre utilisateur)	9	Ligne de cap
4	Distance au waypoint.	10	Indicateur de bateau
5	Erreur transversale	11	Correction d'écart de route (XTE) direction gauche ou droite
6	Nom de waypoint		

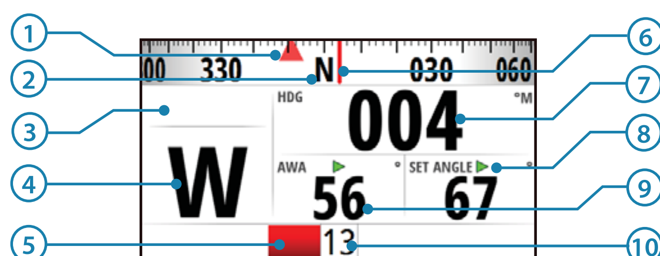
Marée



Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Vitesse bateau	6	Indicateur de vent vrai bâbord/ tribord
2	Angle de marée par rapport au bateau	7	Angle de vent vrai
3	Cap	8	Vitesse du vent vrai
4	Profondeur	9	Direction du vent vrai
5	Taux de marée	10	Direction de la marée

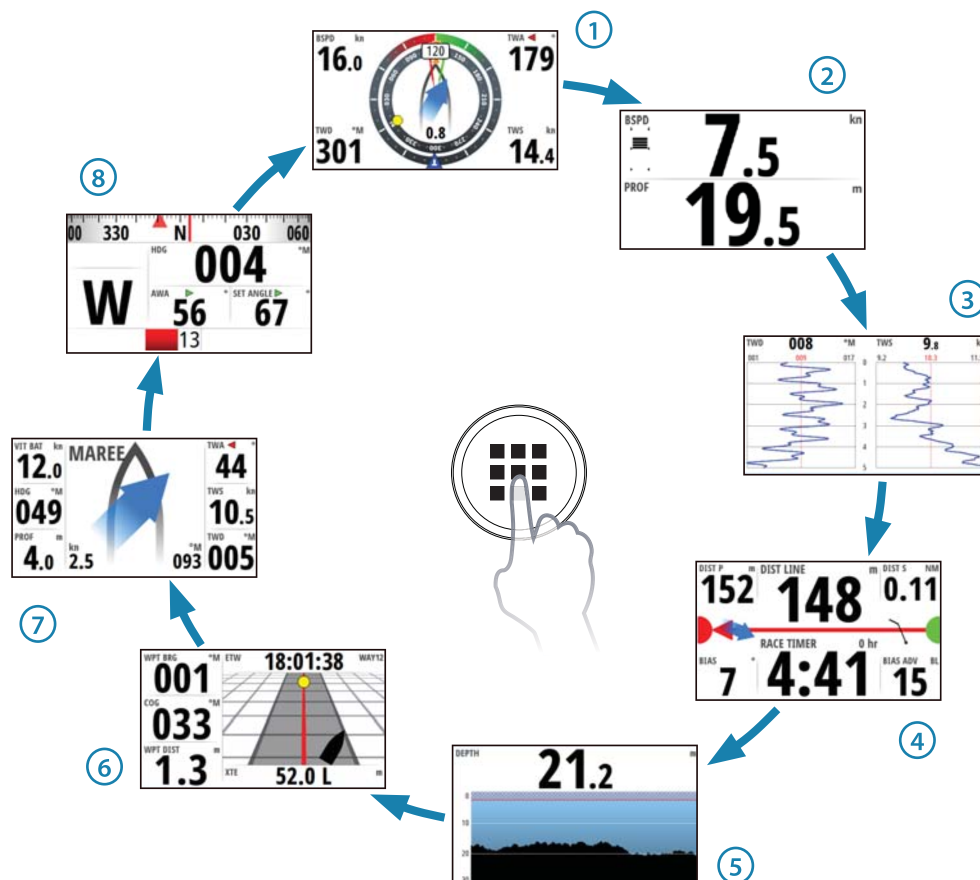
Pilote automatique



Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Cap prédéfini / Angle vent	6	Indicateur de cap
2	Échelle du compas	7	Cap
3	Niveau de performance	8	Cap prédéfini / Angle vent / Angle de barre
4	Indicateur du mode Pilote Auto	9	Angle du vent
5	Indicateur d'angle de barre	10	Angle de barre

Transition entre pages de données



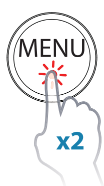
Pages de données disponibles

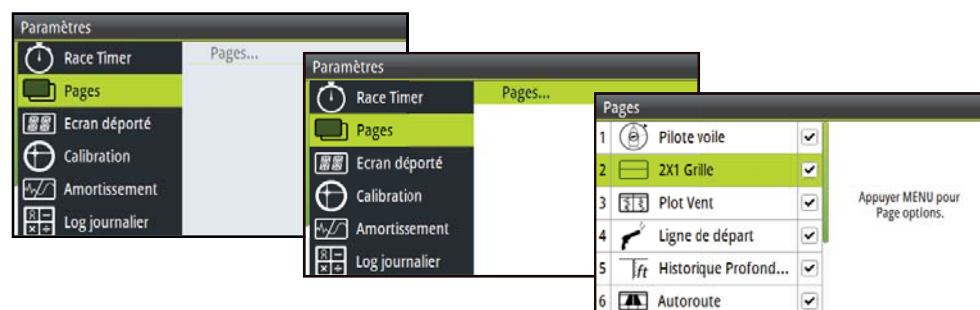
1	Pilote voile	Plein écran*
2	Vitesse/Profondeur grille 2x1 (valeur par défaut)	Grille 2x1*
3	Plot vent (valeur par défaut)	Grille 2x2*
4	Ligne de départ (valeur par défaut)	Décalage de grille 2x2*
5	Historique profond... (valeur par défaut)	Grille 3x3*
6	Autoroute (valeur par défaut)	Numérique 1+3*
7	Marée (valeur par défaut)	Numérique 1+6*
8	Pilote Auto (valeur par défaut)	Analogique central*
	Satellites	Analogique +2*
	Météo	Analogique +3*
	Simple tracé*	Analogique double*
	Tracé double*	

→ ***Remarque :*** * indique qu'il s'agit d'une page configurable par l'utilisateur

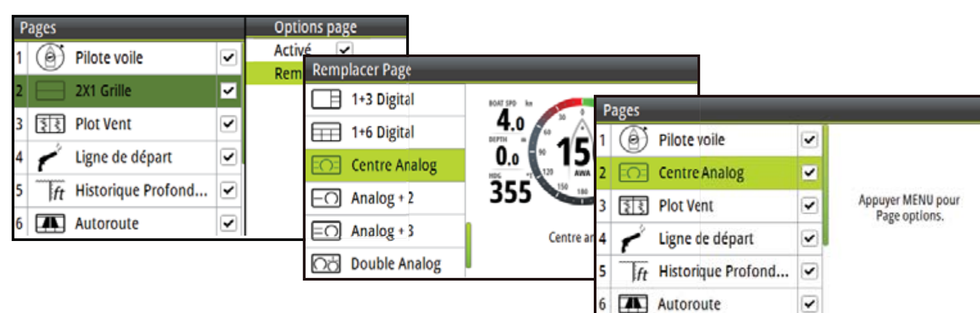
Remplacement d'une page de données

1 Accédez au menu Pages.
2 Sélectionnez la page à remplacer.





3 Appuyez sur **MENU**.
4 Sélectionnez Remplacer et appuyez sur la touche **ENTRÉE.**
5 Sélectionnez la page souhaitée et appuyez sur la touche **ENTRÉE.**



La page que vous venez de sélectionner s'affichera dans la liste des pages.

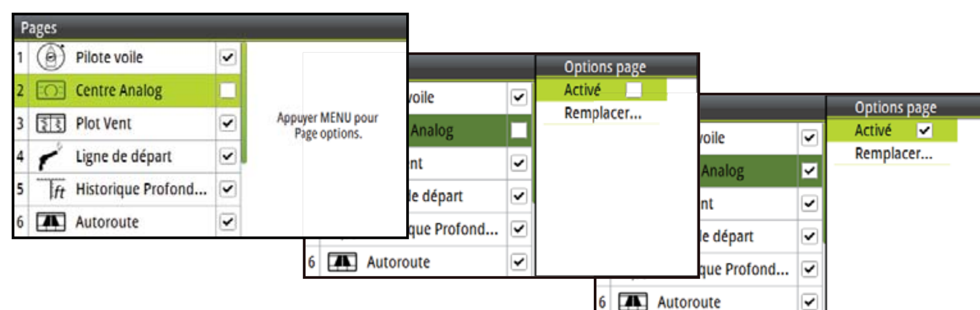
Activation/désactivation d'une page de données

Pour qu'une page de données soit accessible via la touche **PAGE**, vous devez tout d'abord vous assurer qu'elle a été sélectionnée comme l'une des huit pages disponibles.

Une fois la page sélectionnée parmi les huit pages de données, vous pouvez l'activer ou la désactiver.

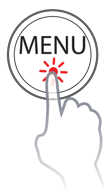
1 Sélectionnez la page voulue dans le menu de pages.
2 Appuyez sur **MENU**.
3 Sélectionnez Activé.
4 Appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour activer ou désactiver la page.

→ ***Remarque :*** un symbole de sélection en regard de la page signifie que celle-ci est active.



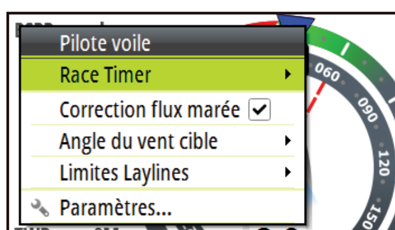
Menus

À partir d'une page de données, une seule pression sur la touche **MENU** affiche la fenêtre **Menu de la page** correspondant à cette page. Appuyez deux fois sur la touche **MENU** pour ouvrir le menu **Paramètres**.



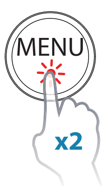
Menu de la page

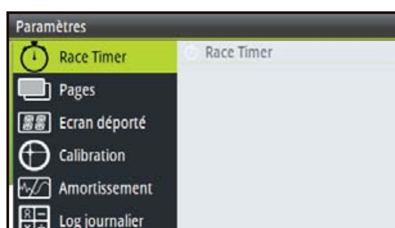
Les options proposées dans **Menu de la page** varient d'une page à une autre. Toutes les fenêtres **Menu de la page** ont un chronomètre de course et une option Paramètres permettant d'accéder au menu **Paramètres**. Toutes les autres options répertoriées se rapportent directement à la page de données en cours.



Menu Paramètres

Le menu **Paramètres** est celui qui permet d'accéder aux options d'affichage, aux paramètres d'écran et système ainsi qu'à la calibration.





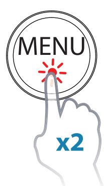
Exemple de structure de menu

1 Sélectionnez un menu comme représenté ci-dessus.

2 Utilisez les touches **HAUT/BAS** et **ENTRÉE** pour naviguer dans les options de menu.

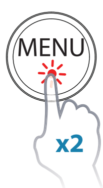
→ ***Remarque :*** lors de la navigation dans les menus, une seule pression sur la touche **PAGE** permet de revenir à l'option de menu précédente.

Exemple ci-dessous : comment accéder à la boîte de dialogue Heure via le menu Paramètres.





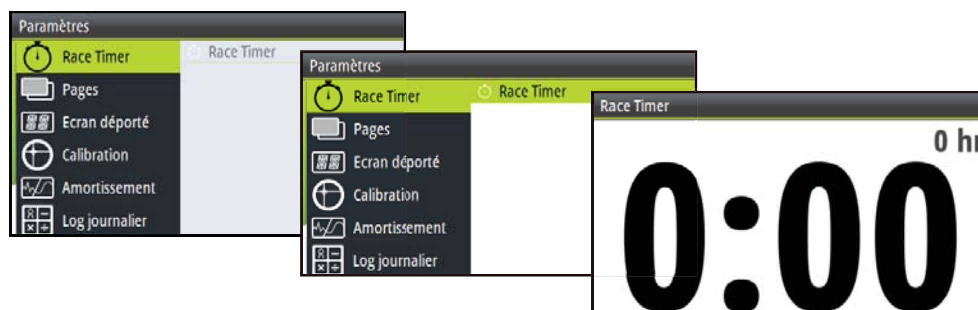
Chronomètre de course



Le chronomètre de course (Race Timer) peut être utilisé pour effectuer un compte à rebours, à partir d'une heure spécifiée. Idéal pour un départ de course. Il peut également être utilisé comme chronomètre.

Vous pouvez lancer le chronomètre à tout moment en sélectionnant Démarrer dans le menu de configuration Race Timer. Si le timer est démarré alors que la valeur de début est réglée sur zéro (00:00), son compteur commencera à s'incrémenter et à indiquer le temps écoulé.

→ ***Remarque :*** par défaut, le timer est partagé entre tous les écrans du réseau. Toutes les valeurs du timer sont synchronisées.



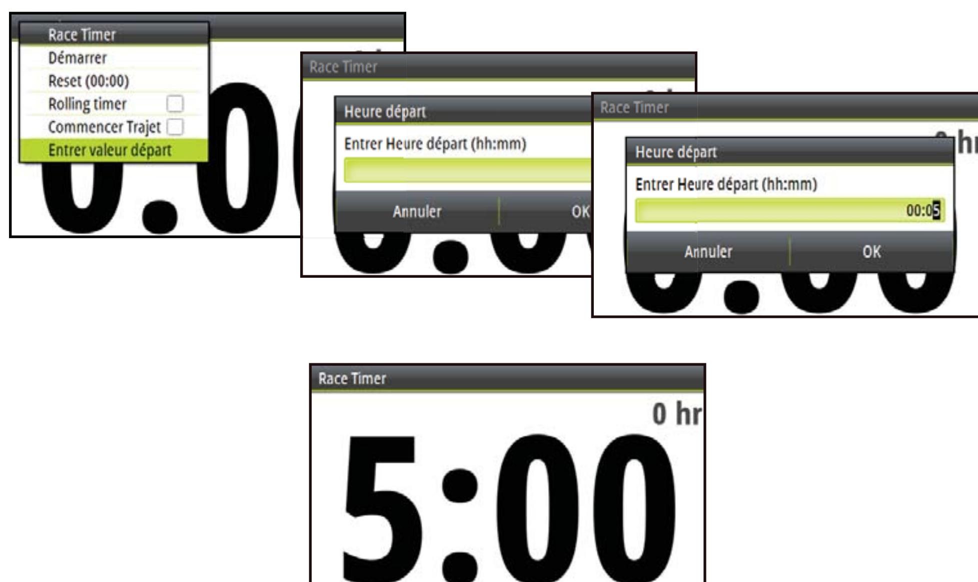
→ ***Remarque :*** la valeur du timer est exprimée en heures : minutes (hh:mm) et le compteur indique le temps en minutes : secondes (mm:ss). Les heures s'affichent dans l'angle supérieur droit de l'écran.

Timer de compte à rebours

Pour démarrer le compte à rebours de départ d'une course, définissez une valeur dans le champ Entrer valeur départ du menu de configuration du timer.

Définition de la valeur de départ

1. Sélectionnez le champ Heure départ.
2. Utilisez les touches **HAUT** et **BAS** pour définir le nombre souhaité.
3. Appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour passer d'un nombre à un autre.
4. Appuyez sur la touche **PAGE** pour quitter le champ de définition du nombre.
5. Lorsque vous avez terminé, sélectionnez OK pour confirmer.

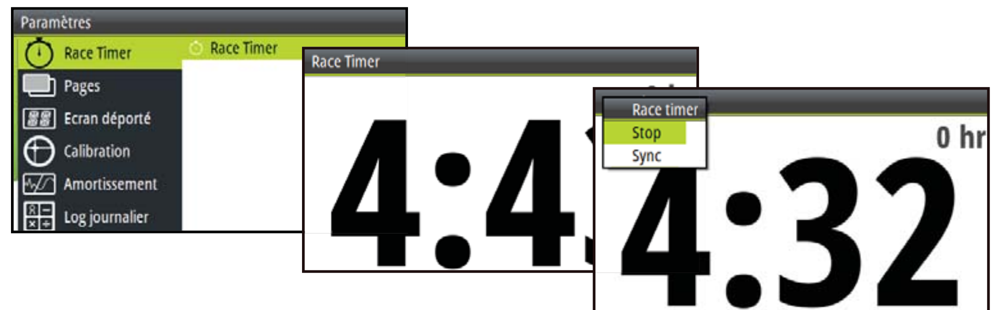


→ ***Remarque :*** si vous sélectionnez Annuler ou si vous quittez la fenêtre en appuyant sur la touche **PAGE**, vous perdez toutes vos modifications de paramètres.

Si une valeur chronométrique figure dans le champ Valeur départ, le timer commence le compte à rebours depuis cette valeur lorsque vous le démarrez. Lorsque la valeur chronométrique atteint zéro, le timer commence à enregistrer le temps de course écoulé.

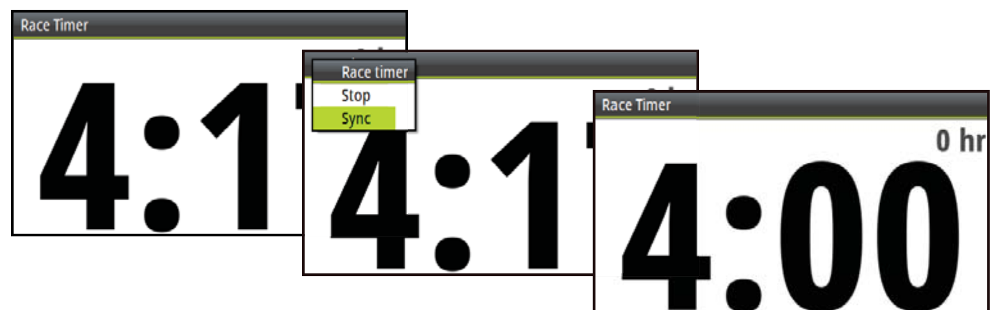
Démarrage/arrêt du Timer

Pour démarrer le timer, sélectionnez Démarrer dans le menu Race Timer (chronomètre de course). Une fois le timer démarré, vous revenez à la page de données précédente. Pour arrêter le timer, sélectionnez Stop (Arrêter) dans le menu Race Timer.



Synchronisation

Lorsque le timer effectue un compte à rebours, vous pouvez sélectionner Sync (synchroniser) pour synchroniser l'heure à la minute entière précédente ou suivante.



Réinitialisation

L'option Reset (Réinitialiser) permet de réinitialiser le timer sur la valeur de départ. Si le timer fonctionnait auparavant, il poursuit son exécution à partir de la valeur de départ.

Timer en boucle

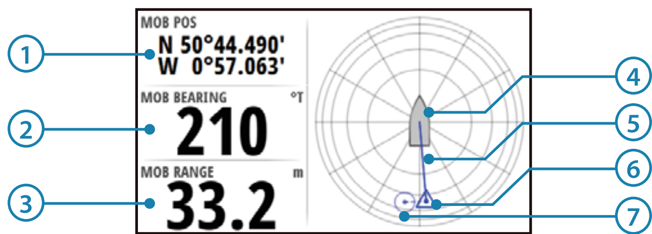
L'option Rolling timer (Timer en boucle) redémarre le compte à rebours à chaque fois qu'il atteint zéro. Ce processus se poursuit jusqu'à ce que le timer soit arrêté.

Démarrage automatique du parcours

Lorsque l'option Auto trip start (Démarrage automatique du parcours) est sélectionnée, le log journalier enregistre le temps écoulé et la distance parcourue à partir du moment où le compte à rebours est arrivé à zéro et a commencé à incrémenter le chronomètre.

Homme à la mer

Si vous êtes confronté à une situation d'urgence et que vous déclenchez l'événement Homme à la mer, l'affichage passe automatiquement à l'écran MOB (Homme à la mer).



Données affichées

N°	Description	N°	Description
1	Dernière position Homme à la mer connue	5	Direction Homme à la mer à partir du bateau
2	Cap vers Homme à la mer	6	Position Homme à la mer estimée
3	Distance Homme à la mer	7	Dernière position Homme à la mer connue
4	Bateau (toujours orienté vers le haut)		

- Un waypoint est créé et devient actif à la position à laquelle l'événement Homme à la mer est activé. Cette position est indiquée par un symbole circulaire. Si l'événement Homme à la mer est activé via un transpondeur AIS-SART, cette position sera mise à jour via le signal AIS-SART.
- Les coordonnées GPS de longitude et latitude de la dernière position connue sont affichées dans l'angle supérieur gauche de l'écran ; les données de cap et distance du waypoint MOB sont affichées dessous.
- Si vous disposez d'une UC H5000 sur le réseau, l'UC effectuera les calculs pour vous donner la position estimée de l'homme à la mer. Cette position sera représentée à l'écran par un triangle.

	Bateau
	Dernière position connue de l'homme à la mer (UC H5000 ou écran multifonctions requis)
	Position estimée de l'homme à la mer (UC H5000 requise)

→ ***Remarque :*** pour annuler l'événement Homme à la mer, appuyez sur **MENU** et sélectionnez Annuler.

Prise en charge de l'écran HV

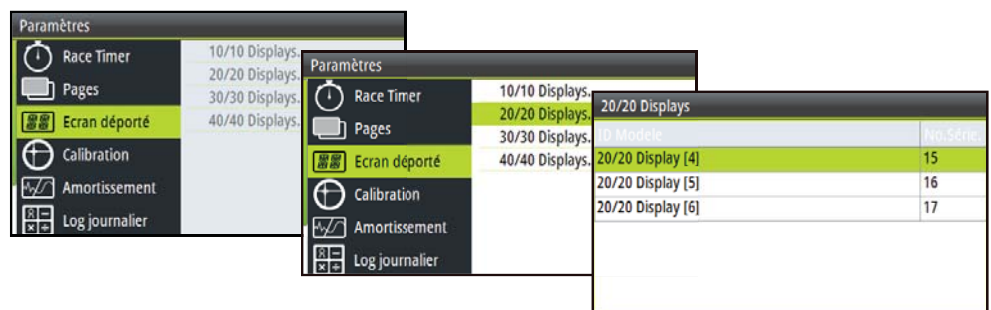
Tout écran HV B&G compatible, par exemple l'écran de mât HV 20/20, connecté au réseau, peut être configuré via le serveur Web de l'UC H5000, le Graphic Display ou le Race Display, pour afficher les données souhaitées, telles que vitesse, profondeur, vitesse du vent.

→ ***Remarque :*** lorsqu'un écran HV est ajouté au réseau, la donnée affichée par défaut est la vitesse du bateau. Si aucune source de données de vitesse du bateau n'est disponible, l'écran affiche la mention OFF.

Écrans déportés

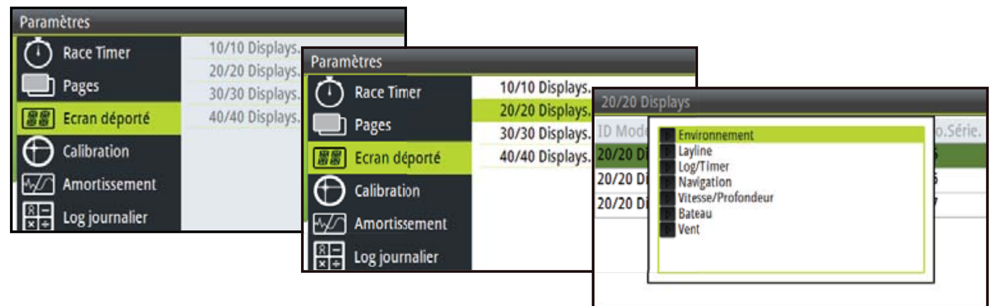
La page des écrans déportés est accessible à partir du menu **Paramètres**. Tous les écrans HV y sont répertoriés par taille. Les écrans qui sont absents du réseau sont grisés.

Pour changer le type de données à afficher sur un écran HV, sélectionnez l'écran dans ce menu, appuyez sur la touche **ENTRÉE** et sélectionnez le type de données requis dans la liste.

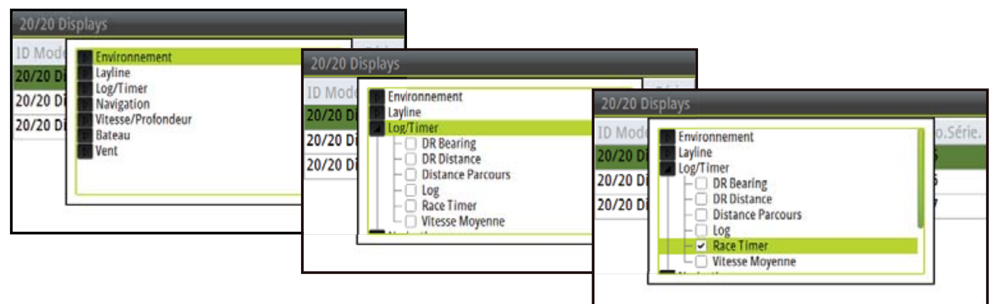


Configuration d'un écran HV

Dans le menu des écrans déportés, sélectionnez l'écran HV à configurer.



Sélectionnez la source d'information à afficher pour l'écran HV sélectionné.



Une fois la sélection effectuée, l'affichage revient à la page des écrans déportés.

Alarmes

Si le capteur est connecté au réseau, vous pouvez activer l'alarme (ou les alarmes) correspondante(s) en la/les sélectionnant dans la liste des alarmes.

Alarme activée / désactivée

Activez ou désactivez une alarme dans la liste d'alarmes. Une marque de sélection s'affiche en regard de l'alarme dans la liste pour indiquer que l'alarme est activée.



→ ***Remarque :*** il est possible d'activer ou de désactiver toutes les alarmes en sélectionnant Alarmes activées dans le menu Alarmes.



Réglage Alarmes

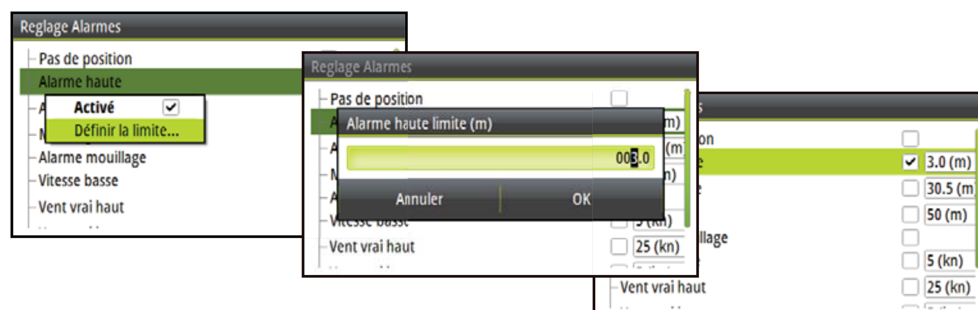
1 Si vous appuyez sur **MENU** lorsque vous êtes sur une alarme nécessitant un réglage de paramètres, le menu Activé/Définir la limite s'affiche.

2 Sélectionnez Définir la limite.

3 Définissez le paramètre d'alarme requis

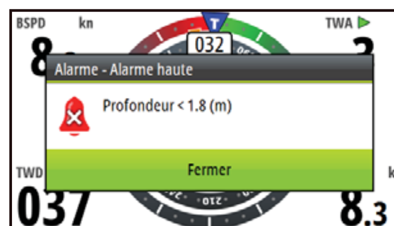
4 Appuyez sur la touche **PAGE** lorsque vous avez terminé les modifications

5 Sélectionnez OK pour confirmer.



Indication d'alarme

Le système d'alarme est activé si une ou plusieurs valeurs de paramètres d'alarme sont dépassées. Les alarmes sont indiquées par un texte d'alarme et un signal d'alarme audible (facultatif).



→ ***Remarque :*** reportez-vous à Réglages Alarmes pour plus de détails sur le réglage d'une alarme. S'il n'y a pas de pilote automatique sur le réseau, les alarmes de pilote automatique ne seront pas accessibles.

En l'absence de texte d'alarme, un code d'alarme s'affiche.

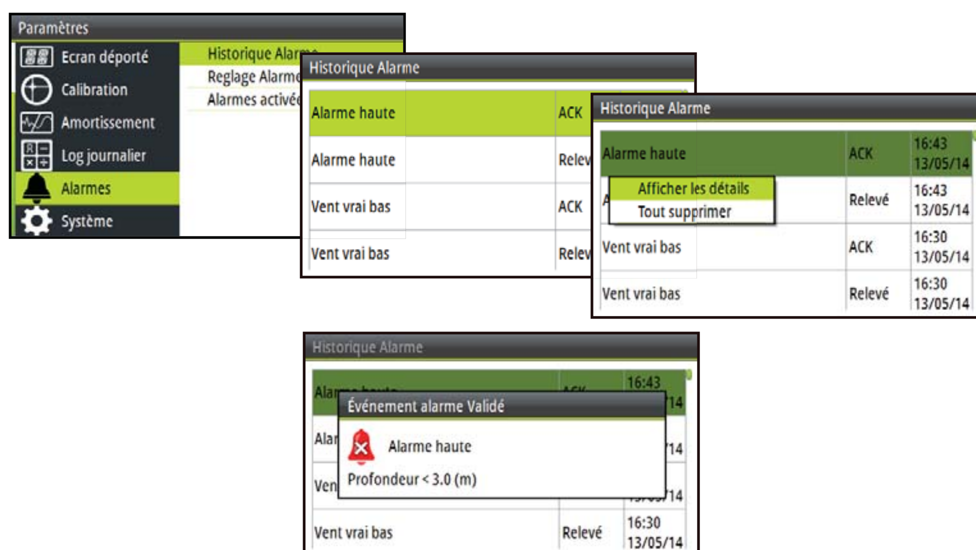
Confirmation d'une alarme

Pour confirmer que vous avez pris connaissance de l'alarme, appuyez sur la touche **ENTRÉE**. Cela supprimera la notification d'alarme et coupera la tonalité d'alarme de toutes les unités qui appartiennent au même groupe d'alarmes. Un rappel apparaîtra à intervalles donnés tant que la cause de d'alarme existera.

→ ***Remarque :*** une alarme reçue d'une unité du réseau autre que B&G doit être confirmée sur l'unité générant l'alarme.

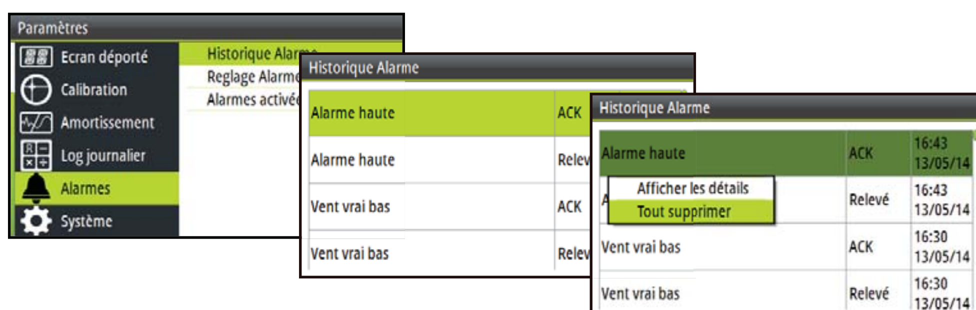
Historique d'alarmes

Vous pouvez accéder à l'historique des alarmes via le menu Historique Alarme. Cette fonction stocke les messages d'alarme jusqu'à ce que vous les effaciez manuellement.



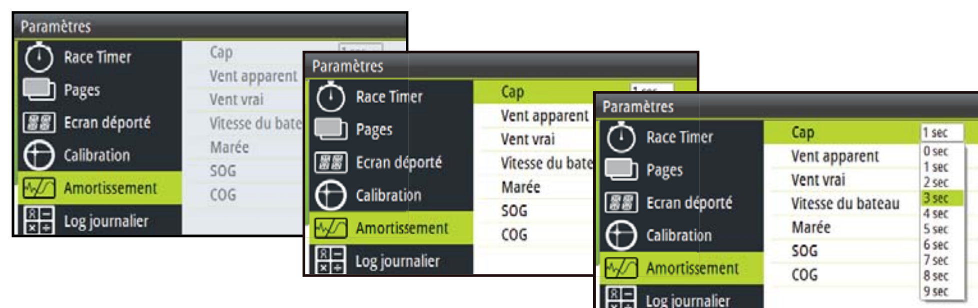
Effacer l'historique des alarmes

Pour effacer la liste d'historique des alarmes, sélectionnez Tout supprimer dans le menu Historique Alarme.



Amortissement

Le taux d'amortissement agit sur la fréquence de mise à jour des données du capteur. Plus la valeur d'amortissement est élevée, plus l'actualisation de l'affichage des valeurs est fluide, mais la fréquence d'actualisation des données sera plus faible.



Amortissement appliqué aux paramètres

Ci-dessous figure la liste des paramètres auxquels une valeur d'amortissement peut être appliquée. Définissez une valeur d'amortissement (vitesse de réponse) comprise entre 0 et 9 secondes pour chacun des paramètres.

- Cap
- Vent Apparent (angle et vitesse)
- Vent vrai
- Direction du vent vrai
- Vitesse du bateau
- Vitesse dynamique du bateau (Bspd) - sur Hercules et Performance uniquement
- Marée
- Vitesse sur le Fond (SOG)
- Cap sur le Fond (COG)

Vitesse dynamique du bateau

Avec l'amortissement dynamique, la valeur d'amortissement appliquée à la vitesse du bateau sera presque réduite à zéro dans les conditions où les données changent rapidement.

La valeur d'amortissement de la vitesse du bateau est définie (en secondes) à une valeur d'état stable et l'amortissement dynamique à une valeur comprise entre 0 (désactivé) et 9 (maximum) ; plus la valeur est élevée, plus la vitesse du bateau est sensible à la rapidité de changement et plus la valeur d'amortissement baisse rapidement. Ceci permet de voir plus facilement sur les instruments les effets produits par les changements. À mesure que la vitesse de changement de la fonction se réduit, la valeur d'amortissement peut remonter à la valeur d'amortissement prédéfinie.

→ ***Remarque :*** l'amortissement ne doit pas être confondu avec la fréquence de mise à jour, c'est-à-dire combien de fois par secondes la valeur de la fonction est envoyée à l'écran. La fréquence de mise à jour est fixe pour toutes les fonctions.

Log journalier

Deux logs sont enregistrés quotidiennement. Le log journalier 1 enregistre la distance surface ; le log journalier 2 enregistre la distance fond.

→ ***Remarque :*** le log journalier 2 nécessite la connexion au réseau d'un GPS compatible.



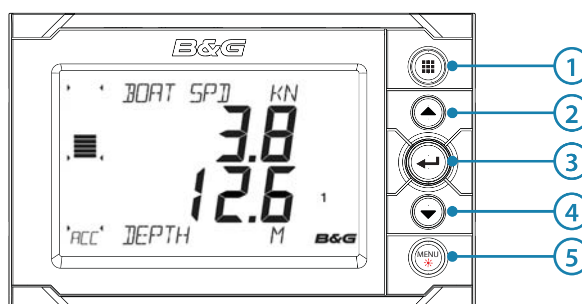
N°	Description	N°	Description
1	Distance trajet	3	Temps de trajet
2	Vitesse moyenne	4	Vitesse maximale

→ ***Remarque :*** une calibration correcte de la vitesse du bateau est essentielle pour obtenir un enregistrement exact des données de trajet.

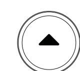
Log

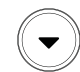
Indique le nombre total de miles parcourus depuis l'installation. Ce nombre représente la distance surface

Race Display



Principes de base




1 PAGE
Chaque pression sur la touche **PAGE** permet de faire défiler les pages de données ou revenir en arrière à partir de n'importe quel menu. Appuyez sur la touche **PAGE** et maintenez-la enfoncée pour enregistrer la configuration de la page en cours.

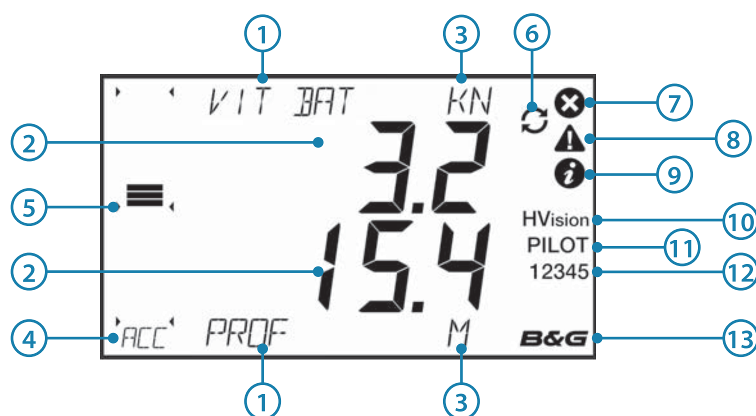
2 HAUT
Sélectionne la moitié supérieure de l'écran pour une modification des variables ; fait défiler menus et variables ; incrémente/décrémente les valeurs.

3 ENTRÉE
Permet d'accéder au menu principal, de sélectionner des sous-menus et de confirmer les sélections.

4 BAS
Sélectionne la moitié inférieure de l'écran pour une modification des variables ; fait défiler menus et variables ; incrémente/décrémente les valeurs.

5 MENU / ÉCLAIRAGE
Permet d'accéder au menu **Paramètres** et de faire défiler les options de menu. Une pression longue permet d'accéder à la page des paramètres d'éclairage.

Informations affichées



N°	Description	N°	Description
1	Nom de la variable de donnée	8	Alarme - Avertissement
2	Unité de la donnée affichée	9	Alarme - Info.
3	Unités de mesure	10	Contrôle des écrans déportés (HV)
4	Type de données du bargraphe	11	Pilote automatique activé
5	Données de bargraphe	12	Numéro de la page active
6	Page stockée / Sélection de source	13	UC B&G H5000 sur le réseau
7	Alarme : critique		

Menus

Pour accéder à la fonction de menu, appuyez sur la touche **MENU**. Pour vous déplacer dans un menu, utilisez les touches de direction **HAUT** et **BAS** et appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour sélectionner une option de menu. Appuyez sur la touche **PAGE** pour revenir aux pages d'affichage.

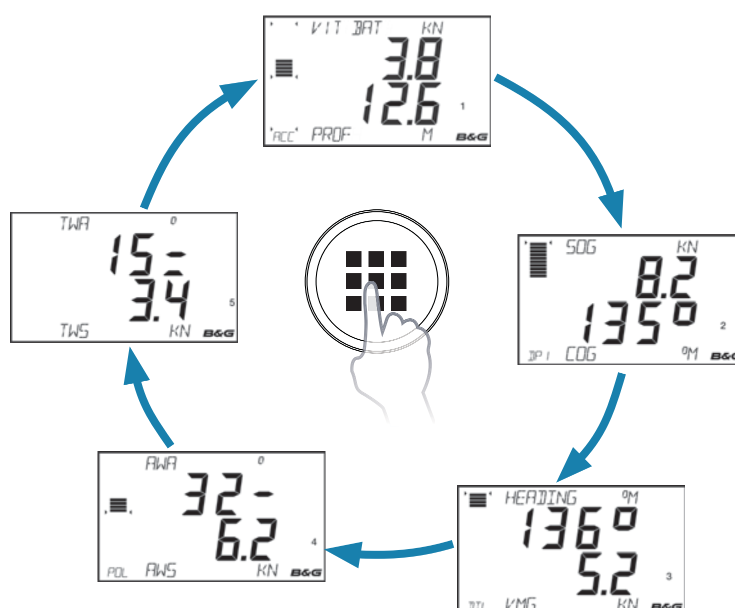
Pages

L'écran affiche cinq pages de données configurables. Les pages de données affichent un certain nombre de données et d'informations relatives aux capteurs et appareils connectés au réseau.

→ ***Remarque :*** toutes les pages par défaut peuvent être modifiées de façon à ce que l'utilisateur puisse visualiser les données du bateau qu'il privilégie.

Chaque pression sur la touche **PAGE** remplace la page de données affichée par la page suivante dans le cycle.

→ ***Remarque :*** un appui sur la touche **PAGE** change les pages de données dans la séquence et active la rotation continue des pages 1 à 5.



Modification du contenu d'une page de données

Vous pouvez modifier n'importe laquelle des cinq pages de données de façon qu'elle affiche les données du bateau dont vous avez besoin.

Modification des données d'une page

Sélectionnez la page que vous souhaitez modifier. Appuyez sur la touche **HAUT** pour sélectionner le champ de données du haut ou sur la touche **BAS** pour sélectionner le champ de données du bas.

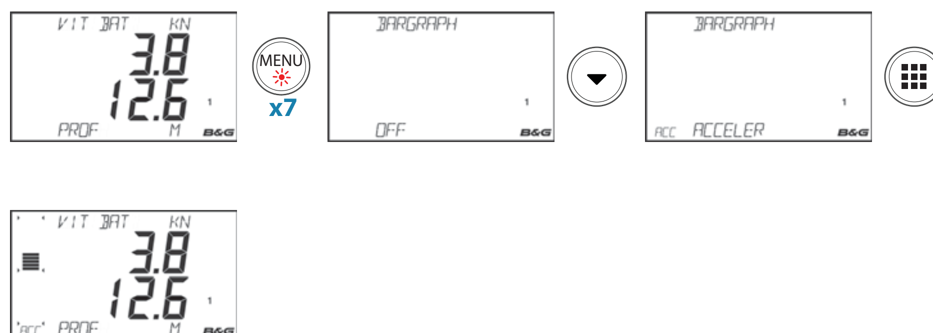
Une fois sélectionné, le champ de données choisi clignotera pour indiquer que le menu a été sélectionné.

À l'aide des touches **HAUT** et **BAS**, sélectionnez le type de données requis, puis appuyez sur la touche **ENTRÉE**. Le texte du champ cesse alors de clignoter et vous revenez à la page de données. Une pression longue sur la touche **PAGE** enregistre la configuration d'affichage.



Modification des données de bargraphe

Sélectionnez l'option de menu Bargraph et utilisez les touches de direction pour sélectionner la variable de bargraphe requise. Appuyez sur la touche **PAGE** pour enregistrer la modification et revenir à l'écran de page de données.



Chronomètre de course

Le chronomètre de course (Race Timer) peut être utilisé pour effectuer un compte à rebours jusqu'à zéro, à partir d'une heure spécifiée ; par exemple, pour lancer un compte à rebours jusqu'au départ d'une course. Il peut également être utilisé pour chronométrer un temps écoulé à partir de zéro.

→ ***Remarque :*** lorsque le timer du compte à rebours atteint zéro, il commence à compter le temps écoulé à partir de ce moment zéro. Le timer continue à s'incrémenter jusqu'à ce qu'il soit arrêté.

Set (Définir)

Définit la valeur du timer.



Une fois l'option sélectionnée, utilisez les touches de direction pour définir l'heure requise.

→ ***Remarque :*** le timer ne peut être réglé que sur des minutes entières.

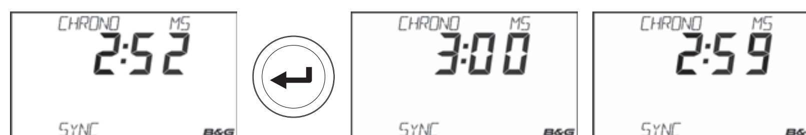
Start (Démarrer)

Démarre le timer. Si une valeur de temps a été prédéfinie, le timer démarre le compte à rebours. Si le timer est à zéro, il enregistre le temps écoulé.



Sync (Synchroniser)

La synchronisation du timer le réinitialise à la minute entière la plus proche.



Stop (Arrêter)

Arrête le timer. Appuyez à nouveau sur la touche **ENTRÉE** pour redémarrer le timer.



Reset (Réinitialiser)

Si le timer est en marche, en sélectionnant Reset vous démarrez automatiquement le compte à rebours à partir de la valeur définie à l'origine pour le chronomètre de course. Si le timer est arrêté lorsque vous sélectionnez Reset, l'horloge se règle sur la valeur définie à l'origine et ne commence le compte à rebours que lorsque vous sélectionnez Start.



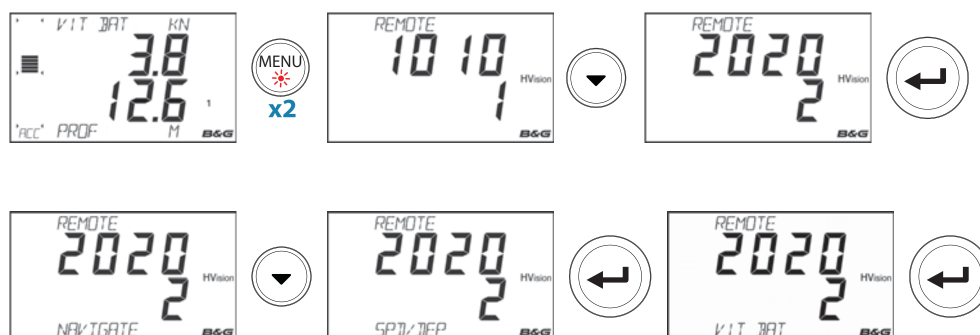
Écrans déportés

Les écrans déportés peuvent être réglés individuellement via le Race Display pour afficher une variable unique.

Configuration des données des écrans déportés

Sélectionnez le menu Remote (Déporté), puis sélectionnez l'écran déporté (par exemple 20/20 HV) à configurer.

→ ***Remarque*** : l'écran déporté clignote, indiquant ainsi qu'il a été sélectionné à des fins de modification par le Race Display.



Utilisez les touches **HAUT/BAS** et **ENTRÉE** pour atteindre une variable et sélectionnez la variable à afficher. Pour quitter, appuyez sur la touche **PAGE**.

Sélection de la zone d'éclairage

Définissez la zone d'éclairage sur l'écran. Les paramètres d'éclairage se répercutent à toutes les unités sélectionnées. Le paramètre par défaut est réseau.

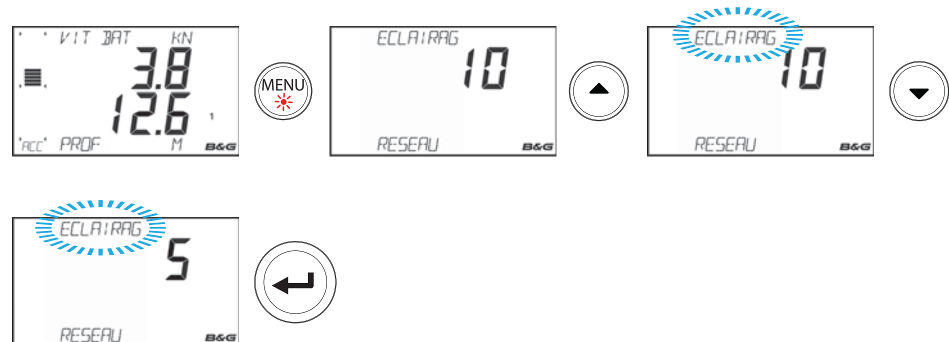


→ ***Remarque :*** pour accéder au menu Éclairage, appuyez sur la touche **MENU/ÉCLAIRAGE** et maintenez-la enfoncée.

Rétro-éclairage

Réglez le niveau d'éclairage souhaité sur l'écran.

→ ***Remarque :*** les paramètres d'éclairage se répercutent à toutes les unités sélectionnées. Le paramètre par défaut est réseau. Pour changer de zone d'éclairage, sélectionnez le menu Éclairage et appuyez sur **BAS**. Le type de zone d'éclairage clignote. Sélectionnez la zone souhaitée et appuyez sur la touche **ENTRÉE.**



Log journalier

Deux logs sont enregistrés quotidiennement. Le log journalier 1 enregistre la distance parcourue sur l'eau ; le log journalier 2 enregistre la distance parcourue via les entrées GPS.

→ ***Remarque :*** le log journalier 2 nécessite la connexion d'un GPS compatible au réseau.

Démarrage du log journalier



Arrêt du log journalier



Réinitialisation du log journalier



Alarmes

Quand les alarmes sont définies sur On, le Race Display affiche des messages d'alarme lorsque des paramètres d'alarme prédéfinis sur le réseau sont déclenchés. Lorsque l'alarme du Race Display est sur Off, aucun message d'alarme ne s'affiche.



Notification d'alarme

Dès réception d'un événement d'alarme, l'affichage change et indique le nom de la variable qui est à l'origine de l'alarme ainsi que sa valeur actuelle. Une icône est mise en surbrillance pour indiquer la gravité de l'alarme.

Icônes d'alarme

Il existe trois icônes d'alarme correspondant à trois niveaux de gravité, comme indiqué ci-dessous.

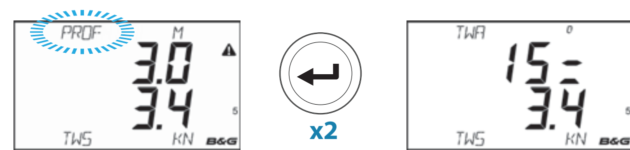
	Important/Critique
	Avertissement
	Information

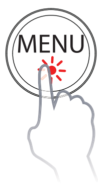
Exemple d'alarme de profondeur



Confirmation d'une alarme

Pour confirmer que vous avez pris connaissance d'une alarme, appuyez rapidement deux fois de suite sur la touche **ENTRÉE**. La notification d'alarme (texte, lumière et son) est alors supprimée de toutes les unités sur le réseau. Un rappel apparaît à intervalles donnés tant que la condition d'alarme existe.



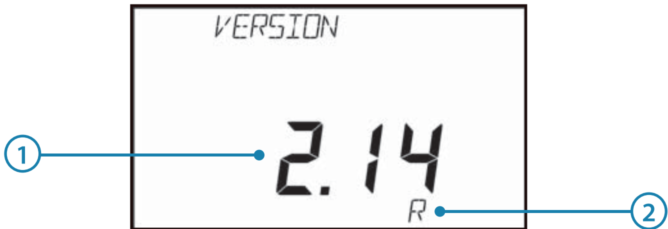


Diagnostics

Les pages de diagnostic affichent les informations détaillées de l'afficheur, le numéro d'instance, la version du logiciel, le test LCD et les options de réinitialisation. Pour accéder aux pages de diagnostic, maintenez la touche **MENU** enfoncée lorsque vous allumez l'écran. Utilisez les touches **HAUT/BAS** pour faire défiler les pages.

Version

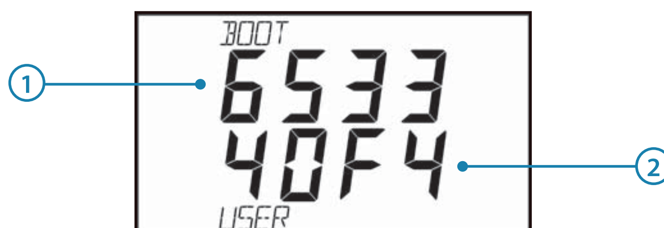
Numéro de version du logiciel. Pour savoir quelle est la dernière version logicielle disponible, consultez le site Web de B&G.



N°	Description	N°	Description
1	Numéro de version du logiciel	2	R = indique qu'il s'agit d'une version publiée (Released). Toute autre identification est uniquement utilisée à des fins de test interne.

Checksum

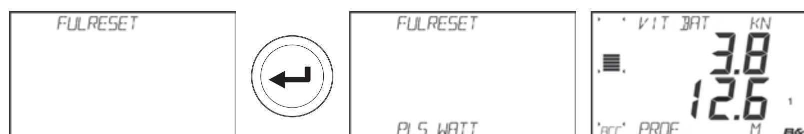
Information de version supplémentaire au format hexadécimal. Cette information est exclusivement réservée à l'assistance technique de B&G.



N°	Description	N°	Description
1	Code d'amorçage	2	Code utilisateur

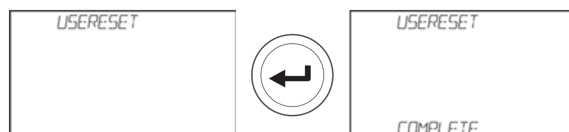
Full reset (Réinitialisation complète)

Réinitialisation de l'écran aux réglages d'usine. Tous les paramètres sont alors rétablis à leur valeur usine. Sélectionnez la page FULRESET et appuyez sur la touche **ENTRÉE**. La réinitialisation complète est effectuée et l'écran revient à la page vitesse et profondeur par défaut.



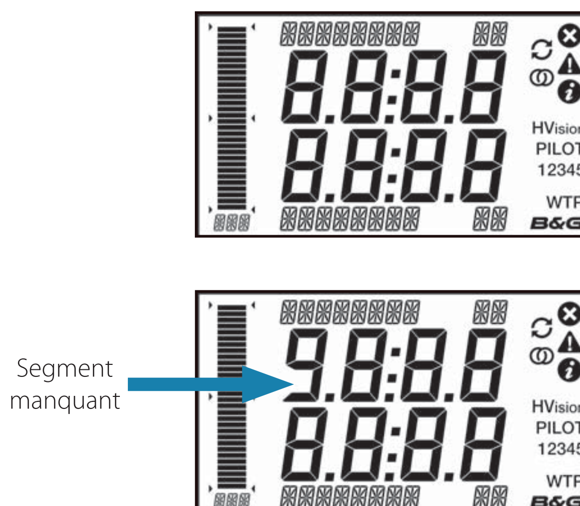
User reset (Réinitialisation utilisateur)

Rétablit la configuration de page aux paramètres par défaut. Tous les autres paramètres restent inchangés. Sélectionnez USERESET et appuyez sur la touche **ENTRÉE**. Une fois la réinitialisation terminée, l'écran affiche Complete (Terminé).



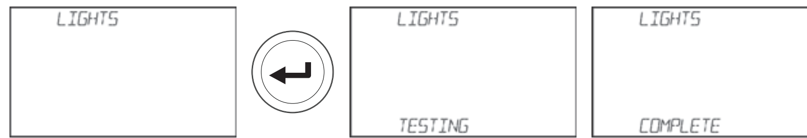
Tests des segments d'écran LCD

Lorsque la page de test des segments LCD est sélectionnée, l'écran démarre automatiquement le test. Il s'agit d'un test visuel qui doit être effectué par l'utilisateur. Chacun des segments s'allume successivement jusqu'à ce que tous les segments soient éclairés. Il appartient à l'utilisateur de repérer visuellement tout segment LCD défectueux ou manquant.



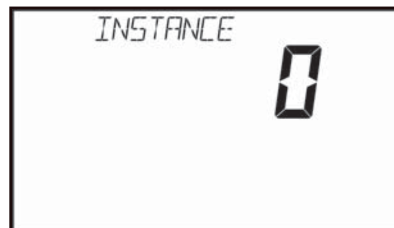
Test d'éclairage

Sélectionnez la page Lights (Éclairage). Appuyez sur la touche **ENTRÉE.** L'écran passe successivement en revue tous les paramètres d'éclairage. Il appartient à l'utilisateur de vérifier visuellement les niveaux d'éclairage.



Instance

L'instance d'écran est un nombre qui peut être défini comme référence pour permettre à l'utilisateur de faire la distinction entre différents écrans. Par défaut, l'instance d'écran est réglée sur zéro.

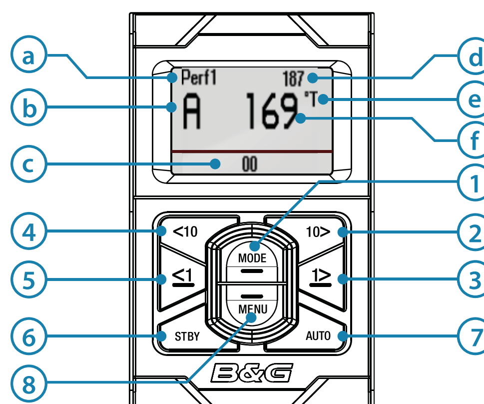


Tension

Indique la tension d'alimentation actuelle de l'écran.



Pupitre de commande du pilote H5000



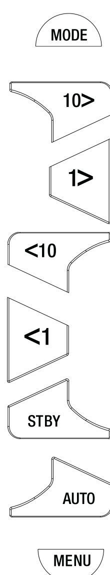
Affichage

Les informations affichées varient selon le mode sélectionné.

X	Description	X	Description
a	Niveau de performance	d	Cible
b	Mode de pilotage automatique	e	Compas : °T = vrai (true) °M = magnétique
c	Indicateur d'angle de barre	f	Cap

Touches

Le pupitre de commande du pilote H5000 dispose de 8 touches. Celles-ci permettent de faire fonctionner le pilote automatique et de régler ses paramètres.



1 **MODE**
Change le mode de pilotage automatique / fait défiler les options de menu vers le haut / augmente les valeurs. Lorsque le pilote automatique est activé : bascule entre le mode Vent et le mode Auto.

2 **CONTRÔLE DU PARCOURS À TRIBORD 10° (10° DROITE)**
Modifie le parcours cible de 10° à tribord.

3 **CONTRÔLE DU CAP À TRIBORD 1° (1° DROITE)**
Modifie le cap de 1° à tribord/active le mode Direction assistée (NFU) lorsque l'on est en mode Veille (Standby)/accède au menu.

4 **CONTRÔLE DU PARCOURS À BÂBORD 10° (10° GAUCHE)**
Modifie le parcours cible de 10° à bâbord.

5 **CONTRÔLE DU CAP À BÂBORD 1° (1° GAUCHE)**
Modifie le cap de 1° à bâbord/active le mode Direction assistée (NFU) lorsque l'on est en mode Veille (Standby)/quitte le menu.

6 **STBY (Veille)**
Désactive le pilote automatique.

7 **AUTO**
Active le pilote automatique.

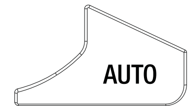
8 **MENU**
Permet d'accéder au **menu principal** / fait défiler les options de menu vers le bas / abaisse les valeurs. Pour accéder aux paramètres d'éclairage, maintenez cette touche enfoncée pendant 3 secondes.

> ⚠ **Avertissement :** les réglages d'installation doivent être réalisés dans le cadre de la mise en service du système de pilote automatique. Sinon, le pilote automatique risque de ne pas fonctionner correctement. Le menu Installation est accessible uniquement en mode Veille.

Fonctionnement du pilote automatique

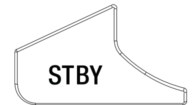
Activation/désactivation du pilote automatique

Activation du pilote automatique



Lorsque le pilote automatique est désactivé, vous pouvez à tout moment appuyer sur la touche **AUTO** pour l'activer. Le pilote automatique barre le bateau vers le cap actuel sélectionné.

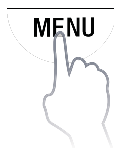
Désactivation du pilote automatique



Lorsque le pilote automatique est activé, vous pouvez à tout moment appuyer sur la touche **STBY** pour le désactiver. Le pilote automatique passe en Standby et vous devez prendre le contrôle manuel de la barre.

> ⚠ **Avertissement :** en mode Veille, le fait d'appuyer sur l'une des touches de direction « 1° » active le mode Direction assistée (NFU) du pilote automatique.

Menu Navigation



Appuyez une fois sur la touche **MENU** pour ouvrir le **Menu principal**.

→ ***Remarque :*** lorsque vous parcourez le menu système, si aucune sélection n'est effectuée dans les 10 secondes, l'affichage revient à l'écran d'état du pilote automatique.

Touche	Action
1>	**1° DROITE** Ouvre l'option de menu affichée en surbrillance
<1	**1° GAUCHE** Revient au menu précédent. Des pressions continues sur cette touche permettent de revenir à l'écran de navigation.
MODE	**MODE** Défilement vers le haut
MENU	**MENU** Défilement vers le bas

→ ***Remarque :*** vous pouvez à tout moment quitter le menu et faire passer le pilote automatique en mode Veille en appuyant une fois sur la touche **STBY**.

Modes de pilotage automatique

Selon le mode dans lequel se trouve le pilote, les informations de cap et de cap pilote en cours changent à l'écran. Voici la liste des modes de pilotage. Le symbole du mode de pilotage et les données actuelles/cibles seront affichés.

	Mode	Symbole	Description	Paramètre nécessaire
STBY	Veille (Standby)	S	Mode passif utilisé pendant le pilotage manuel du bateau.	
AUTO	Auto	A	Maintient le bateau à un cap déterminé. Annule un virage et continue sur le cap indiqué par le compas à cet instant. Appuyez sur la touche **MODE** pour activer le mode Vent. Appuyez à nouveau sur la touche **MODE** pour revenir en mode Auto.	Cap
MODE	Vent	W	Guide le bateau afin de maintenir un angle déterminé par rapport au vent. Appuyez sur la touche **MODE** pour activer le mode Auto. Appuyez à nouveau sur la touche **MODE** pour revenir en mode Vent.	Cap, vitesse, angle du vent vrai
Maintenez enfoncé plus de 3 secondes. MODE pour accéder au menu, puis sélectionnez le mode requis.	No Drift (Sans dérive)	ND	Dirige le bateau sur une ligne de cap droite en compensant la dérive.	Cap, Position
	Navigation	N	Guide le bateau vers un waypoint spécifique ou le long d'une route.	Informations de cap, vitesse, position, waypoint, route (écran multifonctions)
	Direction assistée	NFU	<1 1> Pilotage manuel du bateau à l'aide du boîtier de commande du pilote H5000.	

Veille (Standby)	NFU	AUTO
Perf1 S 182 °T 00	Perf1 NF 126 °T 00	Perf1 187 A 169 °T 00
• Cap (vrai ou magnétique) • Angle de barre		• Paramétrage Cap • Cap

NAV	VENT	No Drift (Sans dérive)
Perf1 ⚠ 151 N 183 °T XTD 0.09 NM 12	Perf1 ♦ 71° AWA W 162 °T 00	Perf1 ⚠Set CRS Nd 041 COG 042 01
• Cap au prochain waypoint • Distance transversale (XTD), analogique et graphique	• Paramétrage angle de vent • Cap	• Paramétrage route • Cap sur le Fond (COG)

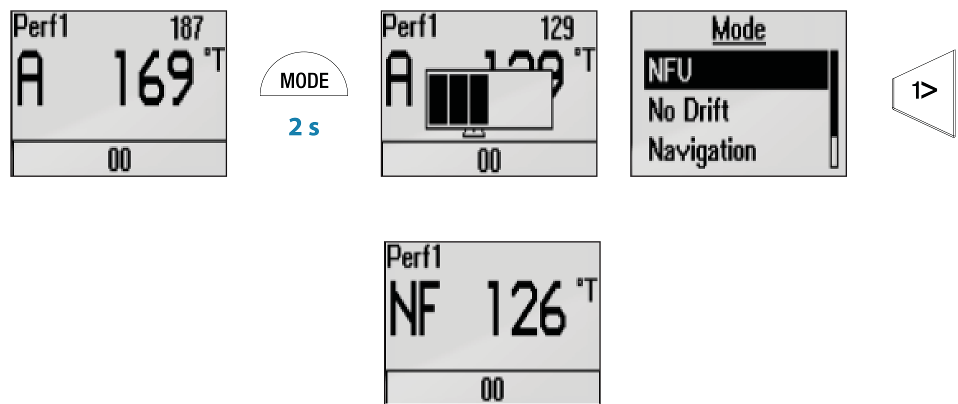
Sélection de mode

En mode Veille, appuyez une fois sur la touche **AUTO** pour activer le mode Auto. En mode Auto, appuyez une fois sur la touche **MODE** pour faire passer le pilote automatique en mode Vent. Appuyez à nouveau sur la touche **MODE** pour revenir en mode Auto.



Pour accéder à d'autres modes de pilotage automatique, maintenez la touche **MODE** enfoncée pendant 2 secondes. Sélectionnez ensuite le mode désiré, puis appuyez sur la touche **1° DROITE** pour confirmer.

→ ***Remarque :*** le menu de sélection du mode disparaît au bout de quelques secondes. Le mode qui est alors en surbrillance est sélectionné.



Mode Direction assistée (NFU)

En mode Veille, appuyez sur l'une des touches **1° GAUCHE / 1°DROITE** pour placer la barre sur l'angle souhaité et passer en mode Direction assistée (NFU).

Le mode Direction assistée (NFU) vous permet de contrôler manuellement la position de la barre via le boîtier de commande du pilote automatique.

→ ***Remarque :*** le pilote automatique reste en mode Direction assistée (NFU) jusqu'à ce qu'il soit désactivé par une pression sur la touche **STBY**, ou qu'un nouveau mode soit sélectionné.

Virement de bord et empannage en mode Vent

Les virements de bord et les empannages peuvent être exécutés en mode Vent Vrai ou Apparent ; dans les deux cas, l'angle de vent vrai doit être inférieur à 90 degrés (virement de bord) ou supérieur à 120 degrés (empannage).

L'opération de virement de bord/d'empannage reflète l'angle du vent défini sur le bord opposé et une fenêtre de confirmation de virement de bord s'affiche sur l'écran.

Pour effectuer un virement de bord ou un empannage en mode Vent, appuyez simultanément sur les deux touches de **contrôle de parcours de 1°** sur le boîtier de commande du pilote H5000. Maintenez-les enfoncées jusqu'à ce qu'une fenêtre de confirmation s'affiche. Appuyez sur la touche **1º DROITE** pour confirmer ou sur la touche **1º GAUCHE** pour annuler.



Le taux de giration, pendant le virement de bord/l'empannage, est défini par le paramètre de durée de virement de bord du menu Setup/Sailing (Paramétrages/Navigation voile). La durée du virement de bord/empannage est également associée à la vitesse du bateau pour éviter une perte de vitesse excessive pendant un virement de bord/empannage.

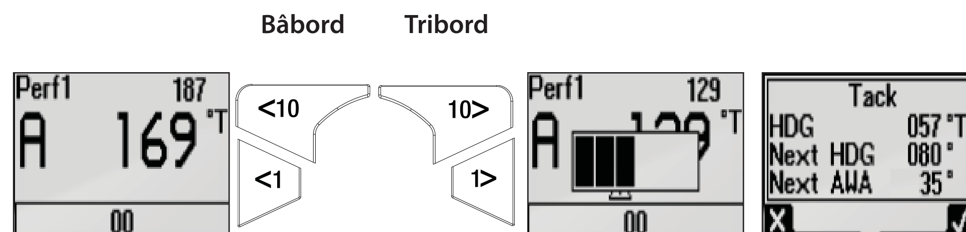
→ *Remarque :* le pilote automatique ajoute provisoirement un cap de 5 degrés au nouveau bord pour permettre au bateau de reprendre de la vitesse. Au bout d'une courte période de temps, l'angle du vent revient à l'angle défini.

Si Virement/Empannage ou Annulé n'est pas sélectionné, la fenêtre contextuelle disparaît au bout de 10 secondes et le virement/empannage demandé n'est pas exécuté.

Virement de bord et empannage en mode Auto

Pour effectuer un virement de bord en mode Auto, maintenez enfoncées les touches de **contrôle du parcours de 10 et 1º** à bâbord pour virer à bâbord, ou maintenez enfoncées les touches de **contrôle du parcours de 10 et 1º** à tribord pour virer à tribord.

Bâbord **Tribord**



Le taux de giration pendant le virement de bord/empannage est défini par le paramètre de durée de virement de bord du menu Setup/Sailing (Paramétrages/Navigation voile). La modification du cap est contrôlée par le paramètre d'angle de virement du menu Setup/Sailing (Paramétrages/Navigation voile).

→ *Remarque :* l'angle de virement par défaut est de 100 degrés.

→

5

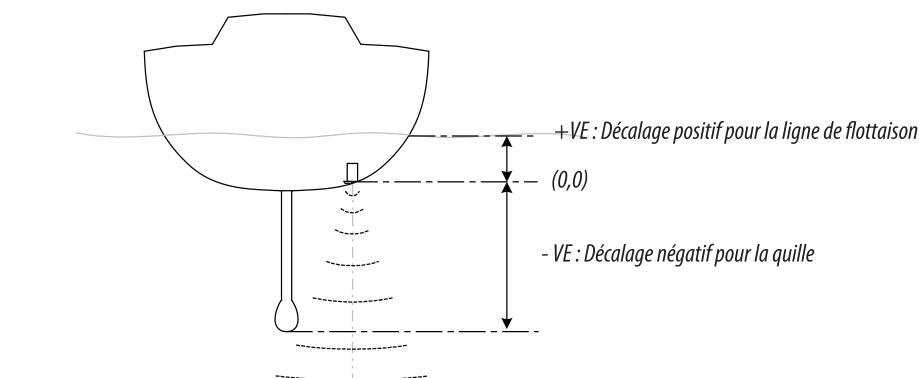
→ Calibration des capteurs

Une fois l'écran configuré et avant de procéder à la calibration, assurez-vous que toutes les sources connectées au réseau sont sélectionnées et configurées comme indiqué à la section 6.

Exemple de calibration

Profondeur

Habituellement, la sonde est traversante et posée à l'avant de la quille. On peut régler un offset de profondeur, afin que la valeur affichée soit la hauteur d'eau sous la ligne de flottaison ou sous la quille.

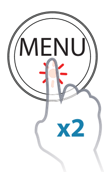


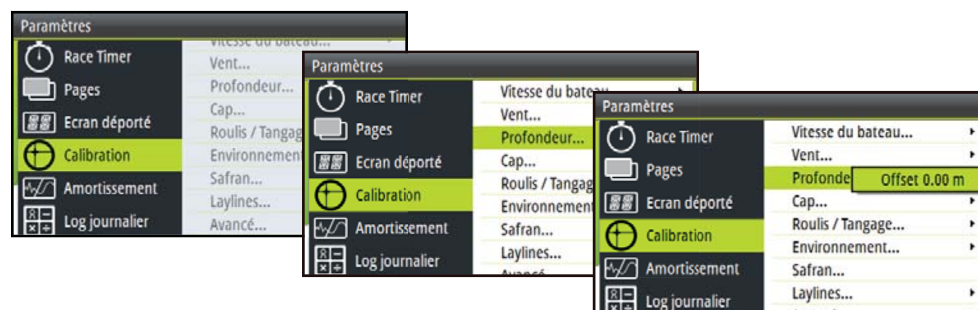
Cela permet d'afficher la hauteur d'eau sous la ligne de flottaison, le pied de la quille, ou les hélices du bateau. Cela permet d'afficher la hauteur d'eau, en tenant compte du Tirant d'eau du bateau.

La valeur de l'Offset à entrer doit représenter la distance entre la face de la sonde de profondeur et la partie la plus basse du bateau en dessous de la ligne de flottaison, ou bien la distance entre la face de la sonde de profondeur et la surface de l'eau.

Valeur de l'Offset de profondeur

1 Accédez au menu **Paramètres**.
2 Sélectionnez Profondeur dans le menu Calibration.
3 Sélectionnez Offset (décalage).





4 Une boîte de dialogue apparaît, indiquant la valeur actuelle de l'Offset de profondeur.

→ ***Remarque :*** la valeur par défaut est zéro.



Définition d'une valeur de calibration

1 Sélectionnez le champ de la valeur.

2 Appuyez sur la touche **MENU** pour pouvoir modifier la valeur de calibration. Le curseur clignote dans le champ de la valeur.

3 Utilisez les touches **HAUT/BAS** pour régler la valeur ou basculez entre plus et moins (+ / -).

4 Appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour passer au nombre suivant dans la séquence. Le nombre clignote lorsqu'il est sélectionné.

5 Pour quitter, appuyez sur la touche **ENTRÉE** lorsque le dernier chiffre est en surbrillance dans le champ de calibration.

6 Sélectionnez OK.

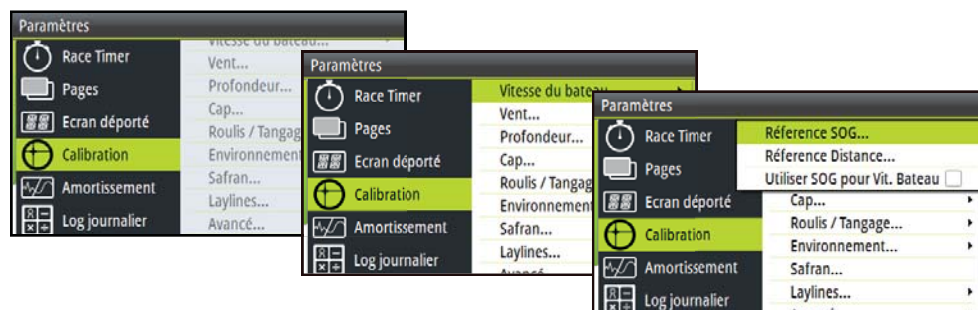
7 Appuyez sur **ENTRÉE** pour confirmer et quitter. L'Offset est alors défini à la valeur souhaitée et vous revenez à l'affichage de la page de calibration.



→ ***Remarque :*** en cas d'échec du processus, le message d'erreur « Setting offset failed » (Échec de définition de l'Offset de calibration) s'affiche. Vérifiez la connexion du capteur et la sélection de la source et faites un nouvel essai.

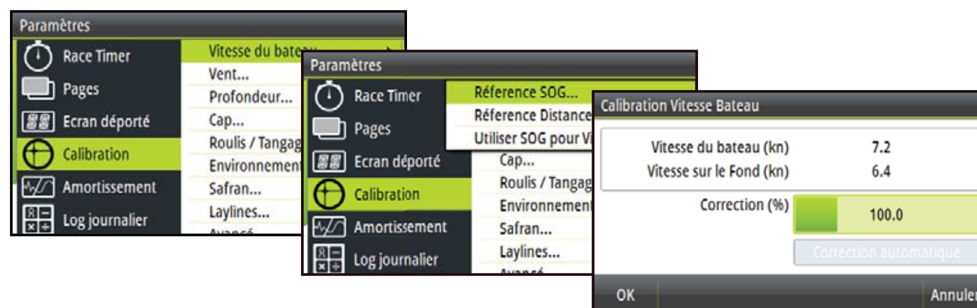
Vitesse bateau

La calibration de la vitesse est nécessaire pour compenser la forme de la coque et l'emplacement de la roue à aubes sur votre bateau. Pour une lecture précise de la vitesse et du log, il est essentiel que la roue à aubes soit calibrée. Les valeurs de vitesse du bateau peuvent être définies en nœuds, en km/h ou en mi/h. Votre unité de mesure préférée peut être réglée dans la page des unités du menu de paramétrages.



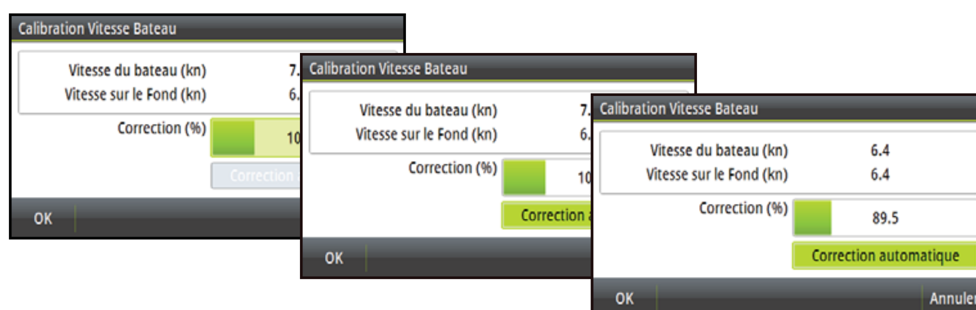
Auto - Calibration par référence à la valeur SOG du GPS

Cet utilitaire de calibration automatique utilise la vitesse de déplacement (SOG) transmise par votre GPS et compare la SOG moyenne avec la vitesse moyenne du bateau émanant du capteur de vitesse pendant la durée de la calibration.



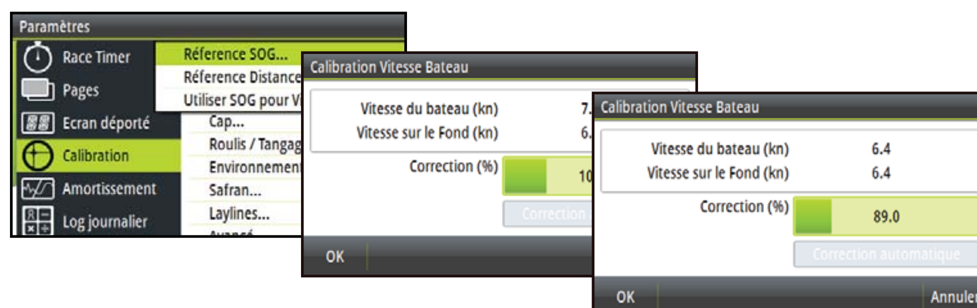
→ ***Remarque :*** cette opération de calibration doit être faite par mer calme sans effet de vent ni courant de marée.

1. Amenez le bateau jusqu'à la vitesse de croisière (plus de 5 nœuds).
2. Sélectionnez Correction automatique sur la page Calibration vitesse bateau.
3. Lorsque la calibration est terminée, l'échelle de Calibration vitesse bateau indique la valeur ajustée en pourcentage de la vitesse du bateau.
4. Une fois la correction terminée, pour confirmer et quitter, sélectionnez OK.



Réglage manuel de la vitesse du bateau

Ajustez la vitesse du bateau manuellement en sélectionnant le curseur de pourcentage de vitesse du bateau. Ajustez le pourcentage à la hausse ou à la baisse comme vous le souhaitez, via la page Calibration vitesse bateau. Confirmez la valeur. Sélectionnez OK pour terminer.

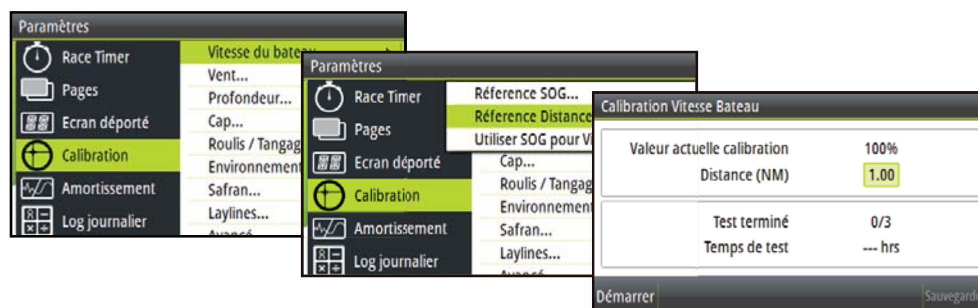


Référence Distance

Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de calibrer le log aisément et précisément. Les calculs sont exécutés par l'écran qui donne la vitesse du bateau sur une distance connue.

Pour calibrer la vitesse du bateau avec une référence de distance, vous devrez effectuer une série d'essais consécutifs, au moteur et à vitesse constante à un cap et à une distance donnés.

→ ***Remarque :*** pour éliminer l'effet des conditions de marée, il est conseillé d'effectuer au moins deux tests, de préférence trois, sur le même parcours défini.

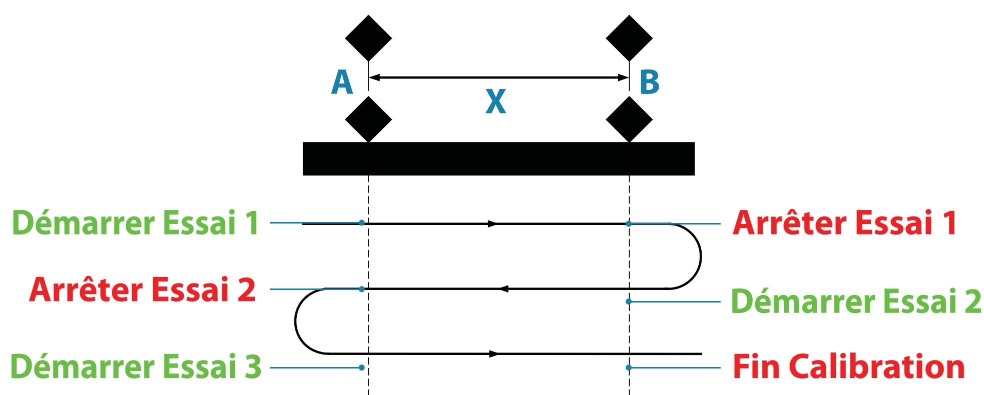


Méthode de calibration de la vitesse du bateau via Référence Distance

1. Entrez la distance souhaitée, en milles nautiques, sur laquelle vous souhaitez calculer la référence de distance.
2. Lorsque le bateau arrive à la position de départ prédéterminée pour le calcul de la référence de distance, démarrez le timer de calibration.
3. Lorsque le bateau passe par les marques A et B à chaque essai, ordonnez au système de commencer la calibration (Start Run), de l'arrêter (Stop Run) et, enfin de l'achever (End Cal Runs).
4. Après avoir terminé le dernier essai et sélectionné OK, sélectionnez Enregistrer pour conserver la calibration.
5. Un message contextuel vous demande si vous souhaitez remplacer la calibration actuelle par la nouvelle. Sélectionnez Oui pour terminer le processus ou Annuler pour ne pas remplacer la valeur de calibration.

Schéma de référence de distance

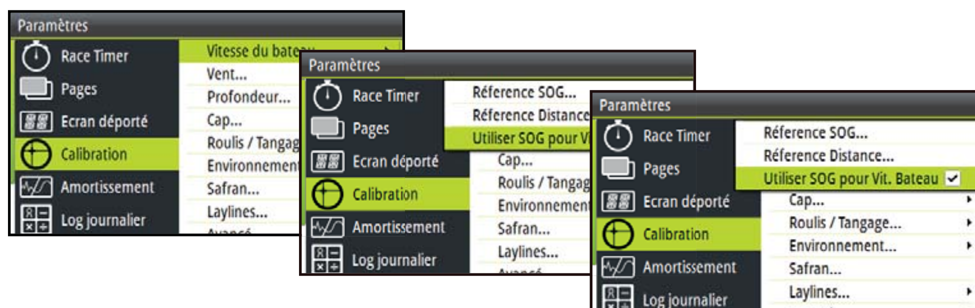
Sur le schéma, A et B sont les marqueurs pour chaque bord, et X est la distance réelle pour chaque bord, mesurée à partir d'une carte appropriée.



→ ***Remarque :*** il est essentiel de maintenir une vitesse de bateau constante pour tous les essais.

Utiliser le SOG pour vitesse bateau

Si la vitesse du bateau n'est pas disponible à partir d'un capteur de roue à aubes, il est possible d'utiliser la vitesse fond (SOG) fournie par un GPS. La valeur SOG (Vitesse fond) sera alors utilisée dans les calculs de vent vrai.



Calibration de deux capteurs de vitesse du bateau

Lorsque vous utilisez deux capteurs de vitesse (bâbord et tribord), calibrez chaque capteur individuellement en sélectionnant successivement les options de vitesse du bateau bâbord et tribord dans le menu de calibration.



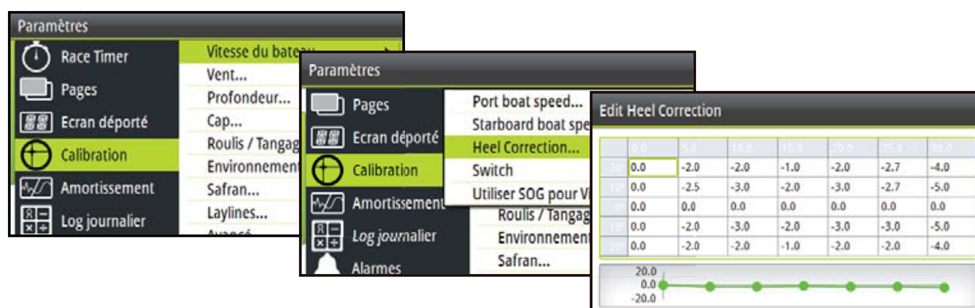
→ ***Remarque :*** pour plus d'informations sur l'utilisation de deux capteurs, reportez-vous à la section Prise en charge de deux capteurs / Sources mesurées.

→ ***Remarque :*** ces options peuvent être définies via le menu de calibration du H5000, sur un écran multifonctions (MFD) B&G compatible.

Heel Correction (Correction de gîte)



Modifiez la table de correction de gîte pour améliorer la précision des données de vitesse du bateau lorsque celui-ci donne de la gîte.



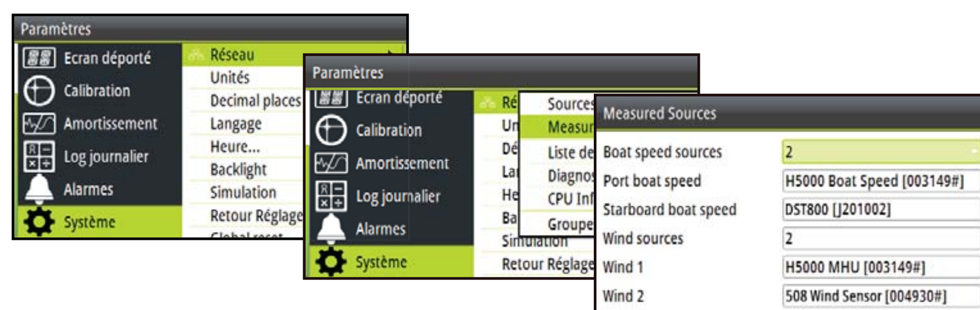
→ ***Remarque :*** ces options peuvent être définies via le menu de calibration du H5000, sur un écran multifonctions (MDF) B&G compatible

Sources mesurées

Cette option permet à l'utilisateur d'avoir deux sources de mesure de vitesse du bateau et deux sources de capteur de vent simultanément actives sur le réseau. L'UC passe automatiquement de l'une à l'autre entre chaque virement de bord, de façon à fournir des données plus exactes.

Double mesure de la vitesse du bateau

Sélectionnez le nombre et le type de capteurs de vitesse du bateau via le menu Measured sources (Sources mesurées). Après avoir défini le nombre et le type de capteurs, vérifiez que ces derniers sont correctement calibrés. Suivez la procédure standard de calibration de la vitesse du bateau pour chacun des capteurs bâbord et tribord.



→ *Remarque :* ces options peuvent être définies via le menu de calibration du H5000, sur un écran multifonctions (MDF) B&G compatible

Commutation entre les capteurs de vitesse du bateau

L'UC peut gérer le passage d'un capteur à un autre de différentes manières. Vous pouvez modifier ce paramètre via la boîte de dialogue Switch (Commuter) du menu de calibration de la vitesse du bateau.



Option Switch	Description	
MWA (angle de vent mesuré)	Utilise l'angle de vent mesuré (MWA, Measured Wind Angle) pour déterminer le virement de bord en cours.	
	Port tack (Virement bâbord)	Utilise le capteur tribord.
	Starboard tack (Virement tribord)	Utilise le capteur bâbord.
Heel (gîte)	Utilise la gîte du bateau pour déterminer s'il convient d'utiliser le capteur bâbord ou tribord. Pour cette fonction, un capteur de gîte est nécessaire.	
MWA Heel (gîte Angle de vent mesuré)	Si la valeur de l'angle de vent mesuré (MWA) est inférieure à 90º, l'UC se base sur la gîte (Heel) pour déterminer s'il faut utiliser le capteur bâbord ou tribord. Si la valeur de l'angle de vent mesuré (MWA) est supérieure à 90º, l'UC se base sur celle-ci pour déterminer s'il faut utiliser le capteur bâbord ou tribord.	
Port (Bâbord)	Capteur bâbord uniquement.	
Starboard (Tribord)	Capteur tribord uniquement.	

→ *Remarque :* ces options peuvent être définies via le menu de calibration du H5000, sur un écran multifonctions (MDF) B&G compatible.

Double capteur de vent

Sélectionnez le nombre et le type de capteurs de vent via le menu Measured sources (Sources mesurées). Après avoir défini le nombre de capteurs et leur source, vérifiez que ces derniers sont correctement calibrés. Pour chacun des capteurs, suivez la procédure standard de calibration des capteurs de vent.

→ *Remarque :* ces options peuvent être définies via le menu de calibration du H5000, sur un écran multifonctions (MDF) B&G compatible.

Commutation entre capteurs de vent

L'UC traite automatiquement le passage d'un capteur de vent à l'autre.

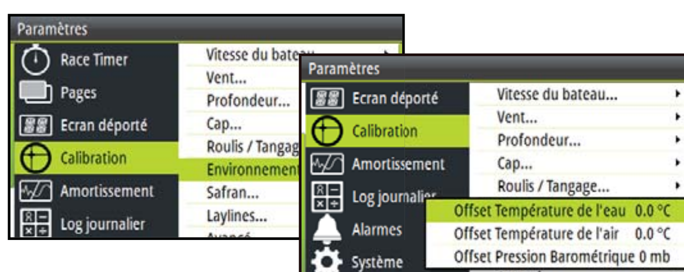
Unité de tête de mât (MHU) - Capteur de vent	Priorité des capteurs
MHU 1 **(Capteur de vent 1)**	Utilisé lorsque la valeur de l'angle de vent mesuré est inférieure à 90º sur MHU 1.
MHU 2 **(Capteur de vent 2)**	Utilisé lorsque la valeur de l'angle de vent mesuré est supérieure à 90º sur MHU 1.

Environnement

Température de l'eau / de l'air et pression barométrique

Si un capteur approprié est installé, le système surveille la température de l'eau, de l'air ainsi que la pression barométrique.

La valeur de décalage à entrer doit corriger le relevé réalisé par le capteur de manière à ce qu'il corresponde à celui d'une source calibrée, par exemple corriger la température de l'eau pour qu'elle corresponde au relevé d'un thermomètre immergé dans ce liquide.

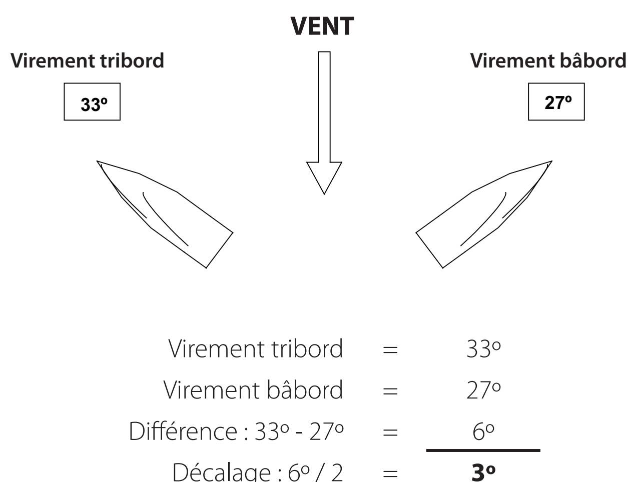


Mise au point de l'unité de tête de mât

Fournit une calibration de décalage en degrés pour compenser tout défaut d'alignement mécanique entre l'unité de tête de mât et l'axe central du bateau.

Pour vérifier l'erreur d'alignement de la tête de mât, nous vous recommandons d'utiliser la méthode suivante qui implique un essai en mer à la voile.

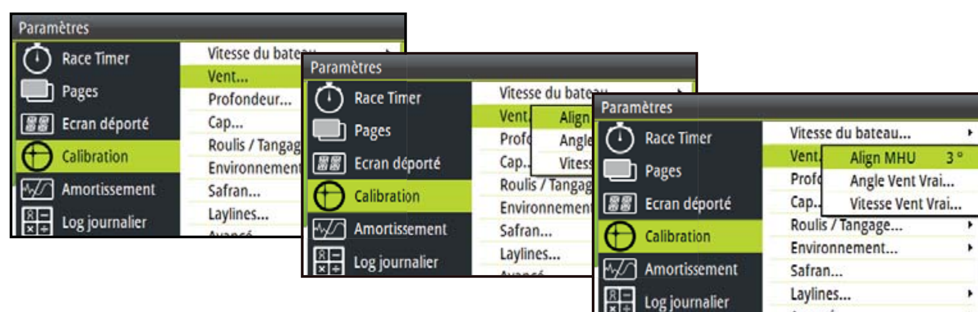
Effectuez un virement tribord en naviguant au près et enregistrez l'angle du vent, puis répétez la procédure avec un virement bâbord. Divisez la différence entre les deux nombres enregistrés et entrez cette valeur comme décalage de l'angle du vent.



Si l'angle du vent apparent tribord est supérieur à l'angle bâbord, divisez la différence par 2 et entrez la valeur obtenue comme valeur de décalage négatif. Si l'angle bâbord est supérieur à l'angle tribord, divisez la différence par 2 et entrez la valeur obtenue comme valeur de décalage positif.

Align MHU

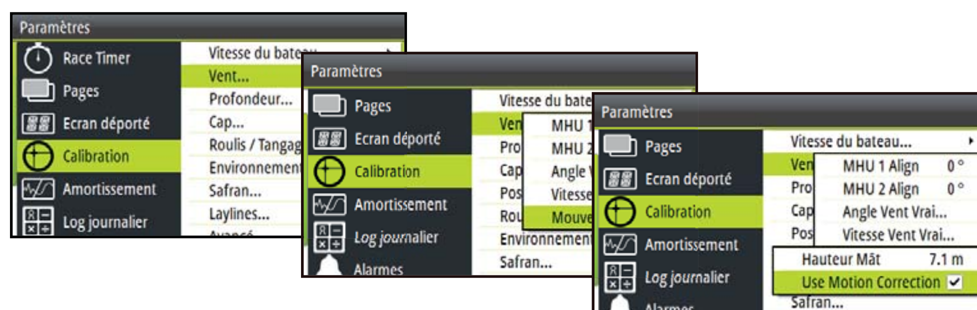
Une fois le décalage calculé, entrez-le dans le champ de calibration Align MHU (Alignement de l'unité de tête de mât).



Correction de mouvement



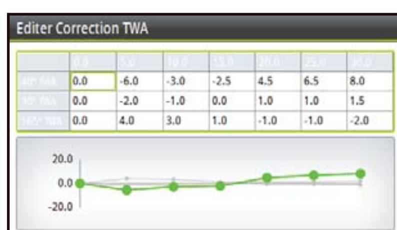
Au moment où il est mesuré, le vent est corrigé en fonction du décalage d'alignement de l'unité de tête de mât et de la rotation du mât. Définissez la hauteur du mât et cochez l'option Use Motion Correction (Utiliser la correction de mouvement) pour appliquer la correction de mouvement à la vitesse et à l'angle de vent mesurés.

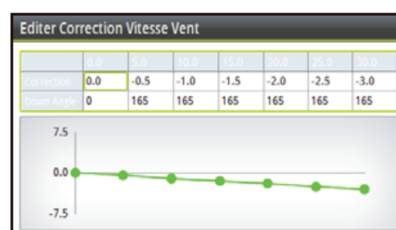


→ ***Remarque :*** pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'un capteur de mouvement 3D, indiquer la hauteur du mât et être équipé d'une CPU de niveau Hercules ou supérieur.

Tables de correction TWA / TWS

Les tables de correction TWA et TWS reçoivent leurs informations de l'UC du H5000. Ces informations ne sont pas stockées dans l'UC.





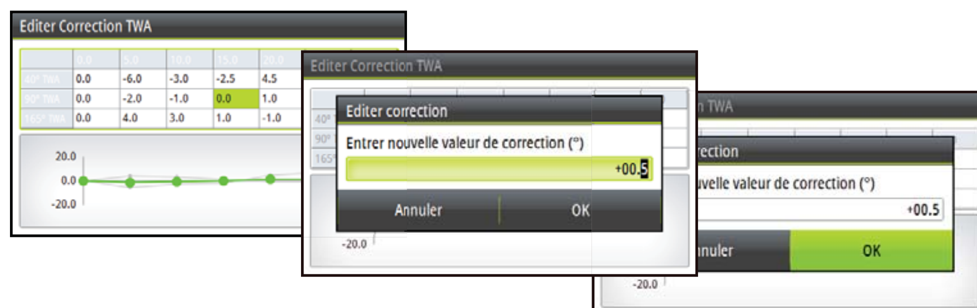
→ ***Remarque :*** les tables de correction TWA / TWS peuvent également être modifiées à partir du serveur Web et des écrans multifonctions de la gamme Zeus.

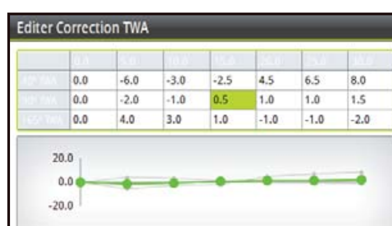
Modification d'une table de correction

1 Mettez en surbrillance le champ nécessitant une correction et appuyez sur la touche **ENTRÉE.**

2 Rectifiez la valeur de correction en entrant le nombre souhaité.

3 Lorsque vous avez terminé, sélectionnez OK pour revenir à la table de correction.





Calibration de l'angle de vent vrai (TWA)

Il existe deux méthodes de calibration de l'angle de vent vrai (TWA) : surveiller la direction du vent vrai d'un virement de bord à un autre ou utiliser le compas pour vérifier les angles selon lesquels le bateau effectue les virements de bord et les empannages.

Démarrez le processus de calibration TWA pour l'une ou l'autre méthode, en plaçant le bateau de façon à effectuer un certain nombre de virements de bord au près ou d'empannages au portant, dans des conditions aussi stables que possible.

Méthode 1 : surveiller les changements de direction du vent vrai

Si une erreur est constatée dans la direction du vent vrai, la règle suivante s'applique :

- Si la direction du vent vrai est représentée comme une adonnante à chaque fois que vous virez de bord, c'est que l'angle de vent vrai indiqué est trop large ; vous devez soustraire la moitié de la valeur de l'erreur dans la table de correction TWA.
- Si la direction du vent vrai est représentée comme une refusante à chaque fois que vous virez de bord, c'est que l'angle de vent vrai indiqué est trop étroit ; vous devez ajouter la moitié de la valeur de l'erreur dans la table de correction TWA.

Méthode 2 : surveiller les angles de virement de bord

Si, d'après le compas, vous effectuez à chaque fois les virements de bord selon un angle différent de la somme des angles de vent vrai (TWA bâbord + TWA tribord), la règle suivante s'applique :

- Si l'angle de virement de bord < la somme des TWA, l'angle de vent vrai indiqué est trop large ; vous devez soustraire la moitié de la valeur de l'erreur dans la table de correction TWA.
- Si l'angle de virement de bord > la somme des TWA, l'angle de vent vrai indiqué est trop étroit ; vous devez ajouter la moitié de la valeur de l'erreur dans la table de correction TWA.

→ ***Remarque :*** assurez-vous que votre compas est correctement calibré avant de réaliser la calibration TWA avec l'une ou l'autre méthode.

Calibration de la vitesse de vent vrai

Les erreurs de vitesse de vent vrai se constatent lorsque vous passez de la navigation au près à la navigation au portant. Ceci est dû à l'accélération du flux d'air sur le haut du mât et autour des voiles lorsque vous naviguez au portant. La valeur par défaut pour la calibration TWA est -10 %. La surveillance du changement de vitesse du vent vrai lorsque vous passez de la navigation au près à la navigation au grand largue permet d'affiner davantage cette valeur de calibration.

Calibration automatique via le serveur Web

Vous pouvez effectuer une calibration automatique des deux tables via le serveur Web. Pour plus de détails, consultez les fichiers d'aide du serveur Web.

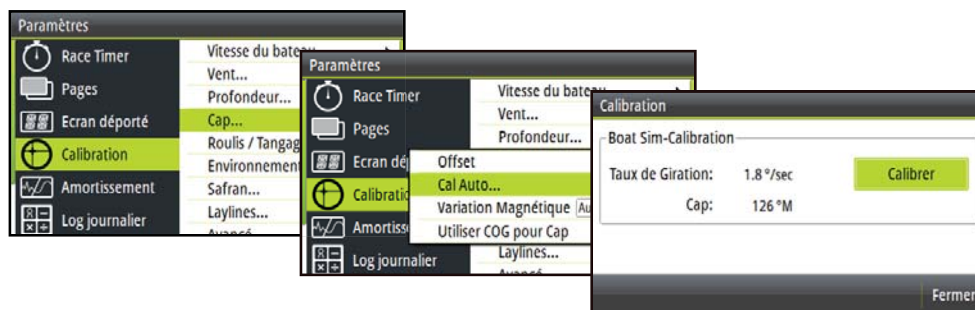
Cap (compas)

Calibration automatique

Le processus de calibration automatique du compas enregistre les champs magnétiques du bateau qui provoquent des erreurs de déviation. Il calcule les corrections au démarrage de la calibration du compas, si les conditions suivantes sont remplies :

- Le compas 360° RC42 ou le compas gyrostabilisé 2 x 360º Halcyon est renseigné dans le même sens.
- Le taux de giration ne doit pas dépasser 3 º/s ; à savoir que la giration doit prendre environ 2 minutes.
- Le taux de giration ne doit pas être inférieur à 0,2 º/s lors de la giration à 360º ; à savoir que la giration ne doit pas prendre plus de 12 minutes.
- Le taux de giration doit être constant.
- Le compas doit être installé à une distance suffisante de toute source d'interférence magnétique (quilles acier, moteurs, haut-parleurs).
- Il faut également prendre en considération les câbles électriques qui peuvent porter des courants élevés (par exemple, ceux des gros moteurs).
- Le compas s'installe aussi près que possible de l'axe central du bateau. Évitez les zones telles que le coqueron avant et les côtés de la coque où les effets de tangage et roulis sont à leur maximum.
- Sur les bateaux à coque acier, le compas devra être installé au-dessus des ponts, à l'écart des effets produits par la coque.

1 Sélectionnez Cal Auto.
2 Sélectionnez Calibrer.
3 Faites tourner le bateau à 360º en maintenant une vitesse de giration constante.



Décalage

L'offset du compas compense les erreurs permanentes (mauvais alignement) entre le capteur du compas et la direction du bateau.

Pour que l'offset du compas soit précis, il faut prendre référence sur un appareil déjà calibré (compas classique par exemple). La valeur de décalage est la différence entre la source connue et le cap affiché. Entrez cette valeur comme l'offset de compas dans le champ du cap compas sous la forme d'un nombre positif ou négatif pouvant aller jusqu'à 180°.



Variation Magnétique

Réglez la façon dont le système traite la variation magnétique.

Auto

Reçoit les données de variation émanant d'une source réseau.

Manuel

Si la variation n'est pas disponible, entrez une valeur manuellement.

COG pour Cap

Si l'information de cap ne peut pas être donnée par un compas, il est possible d'utiliser le COG à l'aide d'un GPS. La valeur COG (cap par rapport au fond) sera alors utilisée dans les calculs de vent vrai.

→ ***Remarque :*** on ne peut pas utiliser le pilote automatique avec le COG. La COG ne peut pas être calculé à l'arrêt.

Écran multifonctions (MFD) Zeus de B&G

Vous pouvez accéder aux polaires, sources mesurées et fonctions de calibration du système H5000, mais aussi les modifier et les mettre à jour par l'intermédiaire d'un écran multifonctions compatible B&G. Vous trouverez ces données dans le menu Calibration du H5000, via l'option Tools (outils) sur l'écran multifonctions.



Polaires

Les tables de polaires du système H5000 peuvent être chargées, modifiées et sauvegardées, via un écran multifonctions compatible B&G. Accédez au menu Polaires de l'écran multifonctions via le menu de calibration du H5000.

Chargement des tables de polaires vers un écran multifonctions



1. Enregistrez le fichier des polaires sur un périphérique amovible approprié (carte mémoire / clé USB) compatible avec l'écran multifonctions.
2. Insérez le périphérique dans le lecteur prévu à cet effet sur l'écran multifonctions.
3. Recherchez le fichier des polaires via le dossier Fichiers de la page Outils.
4. Copiez le fichier du périphérique amovible dans le répertoire Polaires.
5. Le nouveau fichier Polaires est maintenant accessible via le menu Polaires de la page de calibration du système H5000.

Modification des tables de polaires

1. Ouvrez la table à modifier.
2. Sélectionnez le nombre et modifiez-le. La mise à jour se fait en temps réel et les données sont immédiatement modifiées.

→ ***Remarque :*** les tables de correction d'angle et de vitesse de vent vrai (TWA et TWS) et des sources mesurées peuvent également être mises à jour via le menu de calibration du H5000 sur un écran multifonctions.

	Options de calibration du H5000 via l'écran multifonctions
	**Polaires**
	**Correction TWA**
	**Correction TWS**
	**Correction de gîte**
	**Sources mesurées**

Configuration du système

Le menu système donne accès à plusieurs options système et d'affichage, répertoriées à la section suivante.

→ ***Remarque :*** la plupart des paramétrages système peuvent être effectués sur le Graphic Display, mais pour une configuration système plus détaillée, vous devez utiliser le serveur Web.

Réseau

Avant d'utiliser le système, vous devez configurer les sources de données.

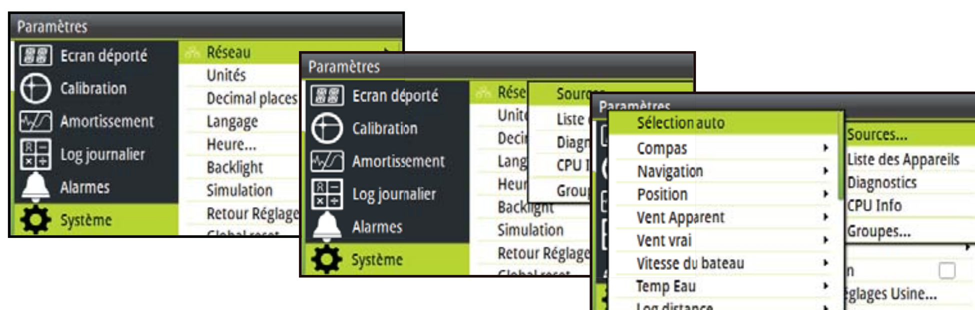
Sources

Une source de données peut être un capteur ou un appareil connecté au réseau, qui fournit des informations et des commandes à d'autres appareils en réseau. Les sources de données sont normalement configurées lors de la première mise sous tension. Il ne devrait être nécessaire de mettre à jour ces données que si une nouvelle source est ajoutée, si la source est manquante (défaillance du capteur), si la source a été activée / désactivée, si le capteur a été remplacé ou s'il y a eu une réinitialisation du réseau.

Sélection Auto

L'option Sélection Auto va chercher toutes les sources connectées au système. Si plusieurs sources sont disponibles pour chaque élément, l'écran effectuera une sélection automatique dans la liste interne de priorités des appareils.

→ ***Remarque :*** vous pouvez réaliser une sélection automatique via un Graphic Display, le serveur Web ou l'un des écrans multifonctions de la gamme Zeus.



1 Vérifiez que toutes les unités interfacées sont sous tension.

2 Appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour démarrer la procédure de sélection automatique.



L'opérateur recevra un message lorsque le processus de sélection automatique sera terminé.



→ ***Remarque :*** si plusieurs sources sont disponibles sur le réseau, vous pouvez choisir votre source préférée dans le menu des sources. Voir Sélection manuelle d'une source, ci-dessous, pour plus d'informations.

Sélection manuelle d'une source

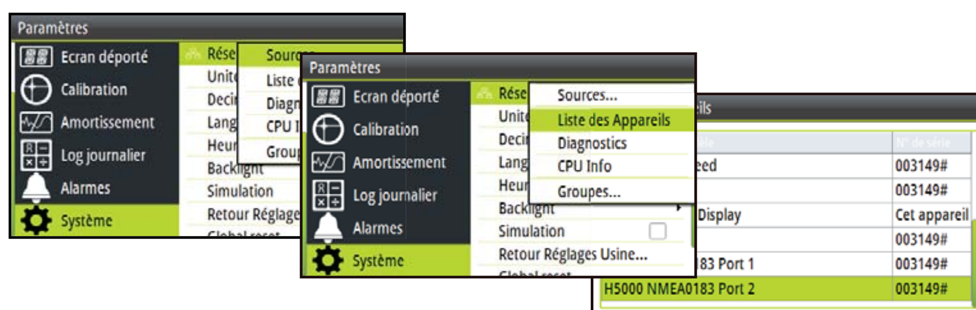
Si plusieurs sources sont disponibles pour un élément, la source préférée peut être sélectionnée manuellement. À titre d'exemple, les illustrations suivantes indiquent comment changer la source du compas.



Sélectionnez la source de données préférée. La source choisie sera indiquée par une marque de sélection dans la case à cocher.

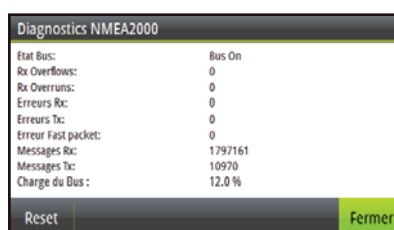
Liste des appareils

Affiche la liste de tous les appareils connectés au réseau.



Diagnostics

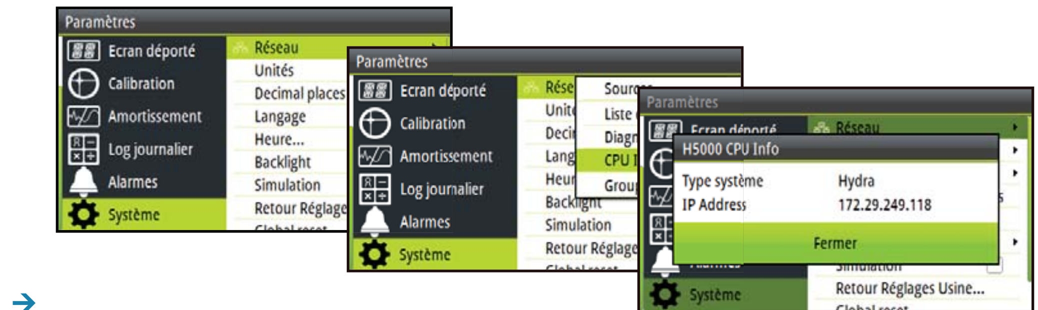
Données de diagnostic sur le réseau.



Informations relatives à l'UC du système H5000

Version logicielle de l'UC H5000 et adresse IP.

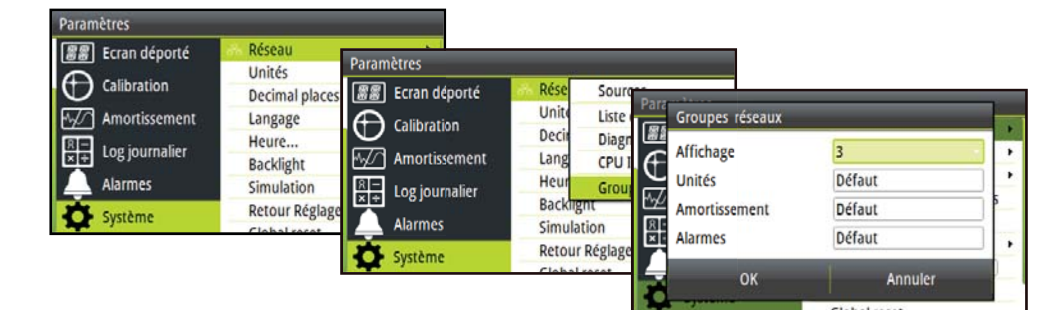
→ ***Remarque :*** l'adresse IP est requise pour la connexion au serveur Web.



→

Groupes

La fonction de groupe permet de contrôler simultanément les paramétrages par groupes d'unités. Lorsque plusieurs unités sont affectées à un même groupe, la mise à jour d'un paramètre sur une unité est répercutée dans le reste du groupe.



→ ***Remarque :*** tous les groupes sont réglés en usine à la valeur « par défaut ».

Unités

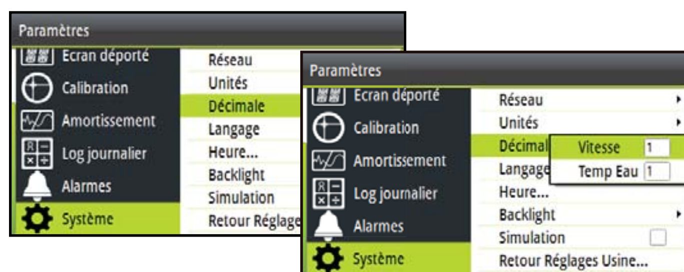
Définissez l'unité de mesure dans laquelle vous souhaitez afficher les données.



→ ***Remarque :*** cette opération peut être effectuée via un Graphic Display, le serveur Web ou l'un des écrans multifonctions de la gamme Zeus.

Position décimale (vitesse du bateau et température de l'eau)

Définissez le nombre de décimales à utiliser pour exprimer la vitesse du bateau et la température de l'eau.



Positions décimales de la vitesse

Définissez le nombre de décimales à utiliser pour exprimer la vitesse (1 ou 2).

Positions décimales de la température de l'eau

Définissez le nombre de décimales à utiliser pour exprimer la température de l'eau (0 à 2).

Langue

Indiquez la langue à utiliser pour l'affichage.

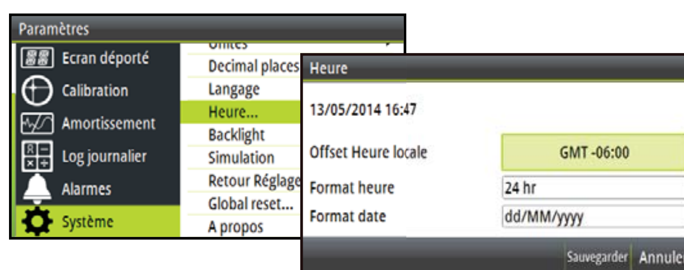
→ ***Remarque :*** cette fonction n'est pas une fonction réseau. Vous devez effectuer le changement sur chacun des écrans séparément.



→ ***Remarque :*** une fois la langue sélectionnée, l'unité redémarre automatiquement et passe à l'étape 2 de l'assistant de démarrage.

Heure

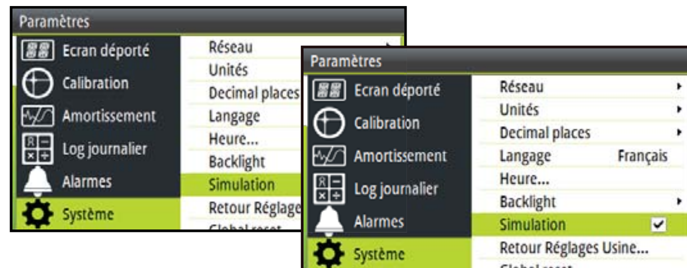
Dans le menu Heure, vous pouvez définir votre format d'heure et de date préféré ainsi que le décalage de l'heure locale (Offset Heure locale). Lorsque vous avez terminé, sélectionnez Sauvegarder pour enregistrer vos modifications et revenir au menu Paramètres.



Simulation

Le mode Simulateur envoie des données simulées à l'écran.

→ ***Remarque :*** les autres écrans du réseau continuent à afficher les données actuelles du bateau ; ils ne passent pas en mode simulateur.

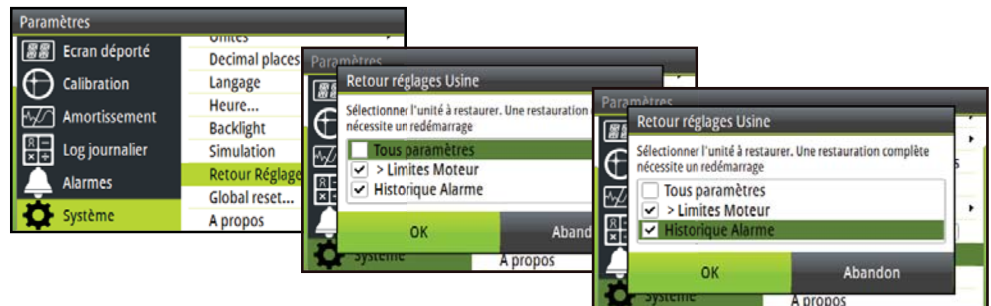


> ⚠ **Avertissement :** il n'est pas conseillé de passer en mode simulateur lors de l'utilisation de votre système d'instrument comme aide à la navigation.

Retour réglages Usine

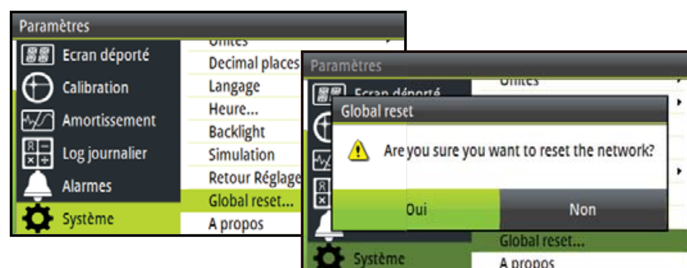
L'option Retour réglages Usine permet de restaurer tous les paramètres ou uniquement certains paramètres de l'écran graphique. Sélectionnez dans la liste les données à supprimer.

→ ***Remarque :*** cette fonction n'est pas une fonction réseau. Elle ne réinitialise et ne supprime l'historique que pour l'écran sur lequel vous avez sélectionné l'option Retour réglages Usine.



Global reset

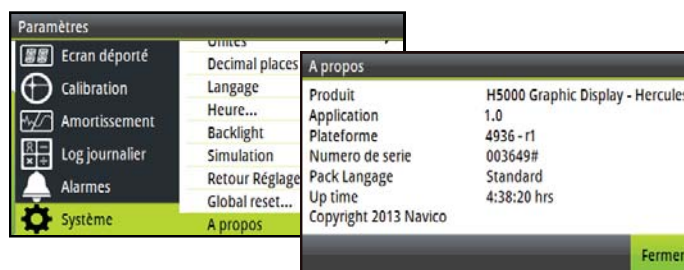
L'option Global reset réinitialise tous les paramètres de tous les écrans et effectue également une réinitialisation réseau en supprimant toute sélection de source.



→ ***Remarque :*** une fois la réinitialisation globale terminée, l'écran graphique affiche un message vous demandant d'effectuer une sélection automatique des sources.

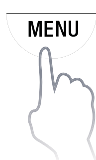
À propos

Affiche les informations de périphériques et la version de logiciel actuellement installée. Appuyez sur la touche **ENTRÉE** pour revenir au menu.



7 Configuration du pilote automatique

Si le calculateur du pilote automatique du H5000 est connecté au réseau conformément aux instructions du manuel d'installation H5000, le processus d'installation peut être réalisé via le pupitre de commande du pilote.



Sélection d'une source

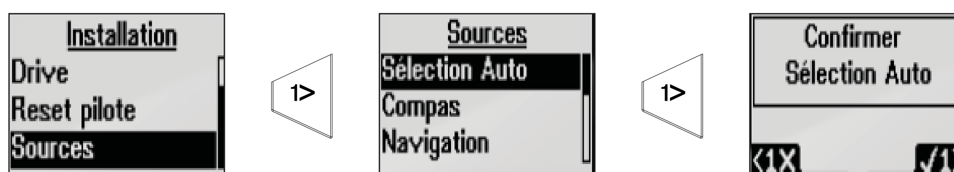
Une source de données peut être un capteur ou un appareil connecté au réseau, qui fournit des informations et des commandes à d'autres appareils en réseau. Les sources de données sont normalement configurées lors de la première mise sous tension. Il ne devrait être nécessaire de mettre à jour ces données que si une nouvelle source est ajoutée, si la source est manquante (défaillance du capteur), si la source a été activée / désactivée, si le capteur a été remplacé ou s'il y a eu une réinitialisation du réseau.

→ ***Remarque :*** la sélection de source peut être effectuée via un Graphic Display, le serveur Web ou l'un des écrans multifonctions de la gamme Zeus.



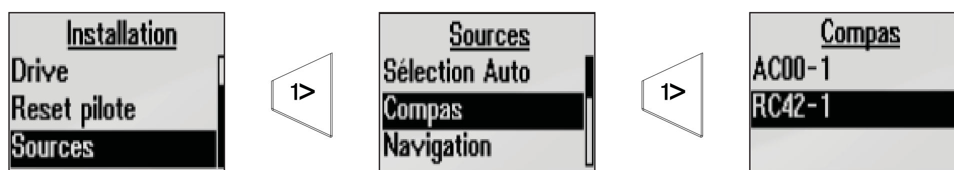
Sélection Auto

L'option Sélection Auto recherche toutes les sources connectées au réseau. Si plusieurs sources sont disponibles pour chaque élément, l'écran effectue une sélection automatique dans la liste interne de priorités des appareils.

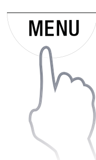


Sélection manuelle d'une source

Si plusieurs sources sont disponibles pour un élément, la source préférée peut être sélectionnée manuellement. À titre d'exemple, les illustrations suivantes indiquent comment changer la source du compas.



Sélectionnez la source de données préférée. La source sélectionnée est mise en surbrillance.



Commande de barre

Assurez-vous que les informations de barre sont correctement définies avant d'entreprendre les réglages à quai.



Tension Drive

Règle la tension de sortie (12 V ou 24 V) pour le type d'unité de puissance installée sur le bateau.

Drive engage

Drive engage : 2 fonctions : réglages Auto et Embrayage.

Embrayage (clutch) :

Il s'agit du paramétrage par défaut. Il vous permet de barrer le bateau lorsque le pilote est en mode Veille (standby). Quand Auto est sélectionné, l'embrayage est enclenché sur l'unité de puissance, et il n'est plus possible de barrer le bateau manuellement.

Auto :

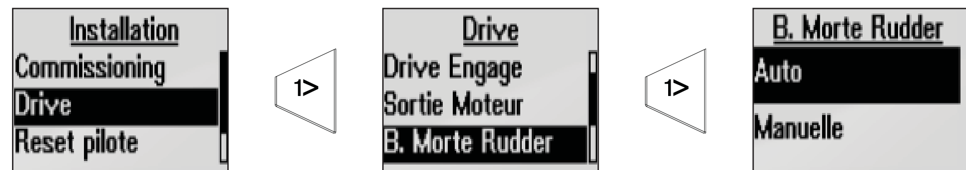
Ce paramètre est implémenté pour une utilisation ultérieure. Utilisez toujours le paramètre (par défaut) Embrayage (clutch).

Sortie moteur

La sortie moteur (affichée sous forme de pourcentage) correspond à la puissance disponible nécessaire pour atteindre la vitesse de barre appropriée lors du pilotage automatique (la vitesse maximale est utilisée en mode NFU). Ce paramètre vous permet de régler une vitesse de barre différente de celle qui est définie automatiquement lors du test de barre.

Bande morte barre

La fonction B. morte Rudder (bande morte barre) est adaptative et mise à jour de façon continue. Elle empêche la barre de chasser. La fonction adaptative optimise la bande morte selon la vitesse du bateau et la charge sur la barre.



→ ***Si*** le paramétrage automatique ne s'effectue pas correctement en raison d'une inertie importante de la barre, il peut être réglé manuellement.

Trouvez la plus petite valeur possible qui empêche la barre de chasser continuellement. Une bande morte trop importante entraîne des erreurs de pilotage. Il est recommandé de vérifier la stabilité de la barre en mode Auto lors du déplacement du bateau afin d'obtenir une pression sur la barre.

Bande morte manuelle

Si la fonction B. Morte Rudder (Bande morte barre) est réglée sur Manuelle, vous pouvez effectuer des réglages manuels de la valeur de bande morte.

Capteur angle de barre

Définissez le type du paramètre Rudder feedback (Capteur d'angle de barre).

→ ***Remarque :*** il est essentiel de sélectionner le capteur d'angle de barre approprié via l'option de sélection de source.

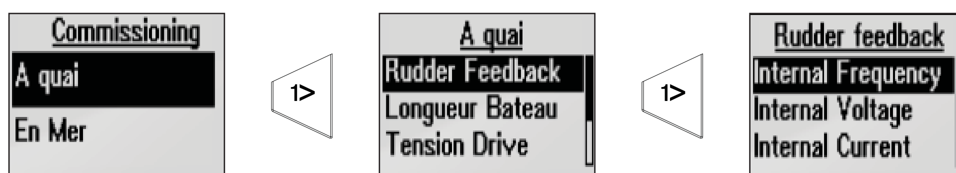
Commissioning

Paramétrages à quai



Rudder feedback (Capteur d'angle de barre)

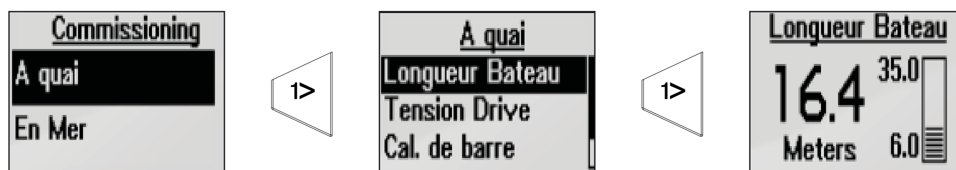
Définissez le type de capteur d'angle de barre. Il est essentiel que le capteur d'angle de barre approprié soit d'abord sélectionné via l'option de sélection de source.



→ ***Remarque :*** sélectionnez External (Externe) pour les sources réseau ou Internal Frequency (Fréquence interne) pour les capteurs RF300.

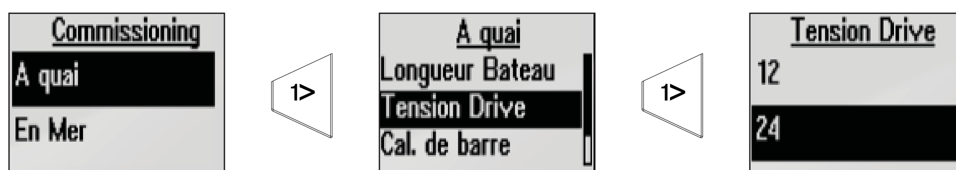
Longueur bateau

Définissez le paramètre Longueur Bateau.. Appuyez sur la touche **1º GAUCHE** pour revenir au menu de paramétrage à quai.



Drive Voltage (Tension de l'unité de puissance)

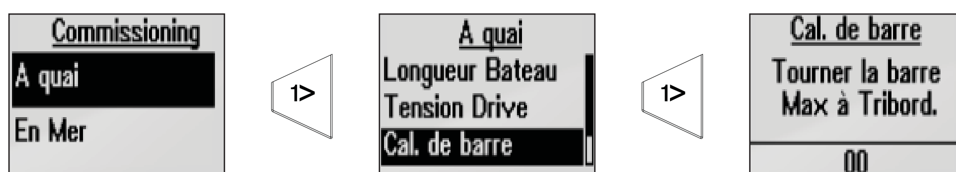
Sélectionnez la tension de l'unité de puissance : 12 ou 24 Volts. Appuyez sur la touche **1º GAUCHE** pour revenir au menu de paramétrage à quai.



Cal. de barre (Calibration de barre)

Assurez-vous que le capteur d'angle de barre est installé et aligné conformément aux instructions du manuel d'installation. La calibration de barre met en adéquation le mouvement physique de la barre avec la valeur d'angle de barre affichée à l'écran.

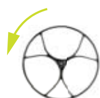
Suivez la procédure de calibration ci-dessous :





Max à Tribord

- Déplacez la barre manuellement jusqu'à la position tribord toute. Appuyez sur **1° DROITE** pour confirmer.
- L'angle Max à tribord est l'angle lu par le capteur d'angle de barre avant qu'un ajustement n'ait été effectué.
- Si l'angle de barre max. est différent de l'angle affiché, corrigez la valeur affichée à l'aide des touches **HAUT/BAS**.

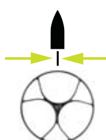


- Confirmez la calibration de l'angle de barre sur tribord en appuyant sur **1° DROITE.**

Max à Bâbord

- Déplacez la barre manuellement jusqu'à la position bâbord toute. Appuyez sur **1° DROITE** pour confirmer.
- Ajustez l'angle affiché de la même façon que pour l'angle tribord.
- Confirmez la calibration de l'angle de barre sur bâbord en appuyant sur **1° DROITE.**

→ ***Remarque :*** les bateaux ont, pour la plupart d'entre eux, un angle de barre standard de ±45° (90° H.O. - H.O.). Par défaut, l'angle est réglé sur 35º. Assurez-vous d'effectuer les réglages en conséquence.



Régler la barre à 0 (zéro)

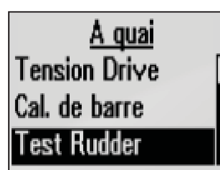
- Amenez la barre en position médiane et confirmez. Cela permet de corriger une lecture erronée due à un mauvais alignement du capteur d'angle de barre.

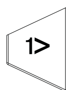
Test Rudder

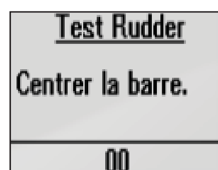
→ ***Remarque :*** si le bateau est doté d'une direction assistée, le moteur thermique ou électrique qui l'active doit être allumé avant le début de ce test.

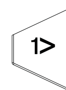
> ⚠ **Avertissement :** tenez-vous ÉLOIGNÉ du gouvernail et ne tentez pas d'en prendre le contrôle manuellement au cours du test.

- Amenez la barre en position médiane avant de commencer le test.









- Au bout de quelques secondes, le calculateur du pilote automatique va émettre une série de commandes de barre bâbord et tribord et vérifier automatiquement si la direction de la barre est correcte. Il détecte l'alimentation électrique minimale pour diriger la barre et réduire la vitesse de barre si elle dépasse la vitesse maximale souhaitée (8°/s) pour le fonctionnement en pilote automatique.
- Le test de barre est vérifié à l'écran ; celui-ci affiche « Success » (réussite) si l'opération a réussi. Appuyez sur **1° DROITE** pour revenir au menu.

→ ***Remarque :*** si l'écran affiche « Failed » (Échec), vérifiez les branchements électriques, puis assurez-vous que le capteur d'angle de barre a été correctement configuré et est actuellement sélectionné comme source.

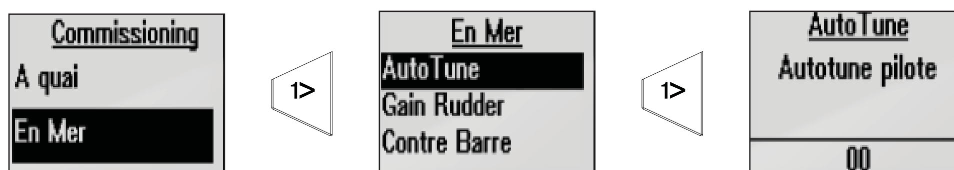
Paramétrages en mer

Après avoir terminé l'installation et les paramétrages du menu d'installation, vous devez effectuer un essai en mer.



Auto tune (Réglage automatique)

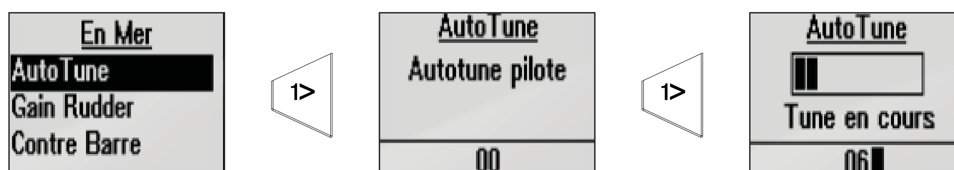
Autotune est une fonction qui définit automatiquement les paramètres de navigation les plus importants (Barre et Contre barre) en faisant effectuer au bateau une série de virages. Les facteurs d'échelle des paramètres sont aussi définis automatiquement dans le cadre de la sélection du type de bateau dans le menu Paramétrages à quai.



Le processus d'auto tuning permet également de vérifier/régler l'alignement de la barre sur zéro précédemment défini lors des paramétrages à quai.

La vitesse recommandée lors de l'autotune ne doit pas dépasser 10 nœuds. L'opération doit être effectuée par mer calme ou modérée. Pour les coques à déplacement, choisissez une vitesse qui correspond approximativement à la moitié de la vitesse de croisière (par exemple, si la vitesse de croisière est de 10 nœuds, effectuez l'Autotune à environ 5 nœuds).

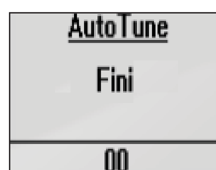
Sélectionnez Autotune pour commencer le processus de réglage. Appuyez sur **1° DROITE** pour confirmer le réglage automatique.



Une fois l'Autotune terminé, la barre doit être contrôlée manuellement puisque le pilote automatique est retourné en mode Veille (Standby). La fonction Autotune va prendre le contrôle du bateau et effectuer une série de virages.

→ ***Remarque :*** Autotune doit toujours être effectué en eaux ouvertes à une distance de sécurité du trafic. La fonction de réglage automatique peut prendre 2 à 3 minutes. Pour arrêter la fonction Autotune, appuyez sur la touche **1° GAUCHE**.

À l'issue du processus de réglage automatique, l'écran affiche le message « Fini » et vous n'avez normalement aucun autre réglage à faire. Le contrôle de réponse permet d'affiner ces paramètres.



Gain de barre

Le paramètre Gain Rudder (Gain de barre) est le rapport entre l'angle commandé et l'erreur de cap.

Gain de barre insuffisant



Paramétrage route

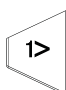
Gain de barre excessif

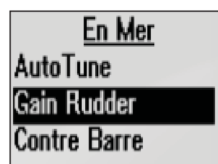


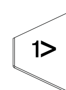
Paramétrage route

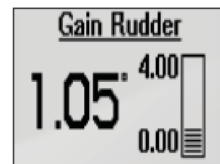
- Si le gain de barre est insuffisant, le pilote automatique ne parvient pas à maintenir le cap.
- Un gain de barre excessif rend le pilotage instable et réduit la vitesse.
- Une vitesse faible nécessite plus de gain de barre qu'une vitesse élevée.





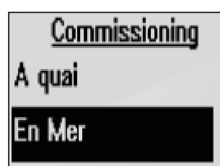


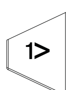




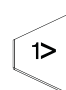
Contre Barre

Le paramètre Contre Barre agit contre l'effet de l'intensité de virage et l'inertie du bateau. Durant une courte période, il se superpose à la réponse proportionnelle de la barre causée par l'erreur de cap. Cela donne parfois l'impression que la barre se déplace dans la mauvaise direction (contre barre).





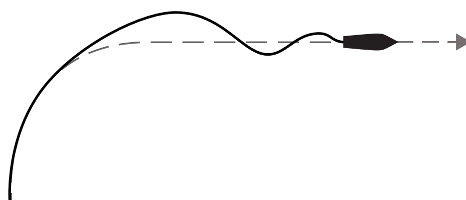






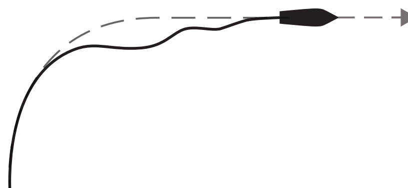
La meilleure façon de vérifier les valeurs de contre barre est d'effectuer des virages. Les figures illustrent les effets de différents réglages de Contre Barre.

Contre barre trop bas : réponse excessive



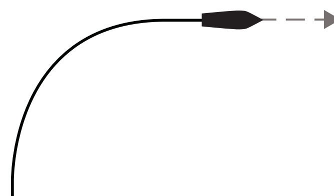
Nouvelle route

Contre barre trop haut : réponse lente et progressive



Nouvelle route

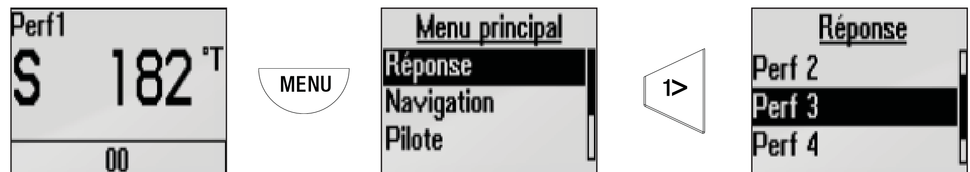
Réglage correct de la contre barre = réponse idéale



Nouvelle route

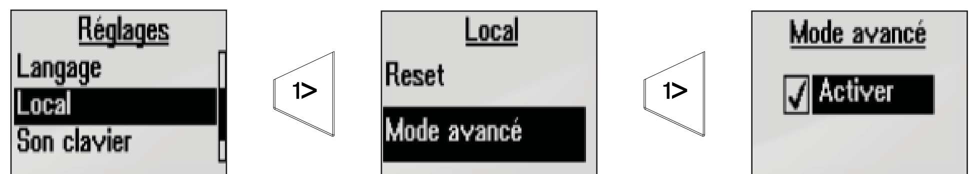
Réponse

Les paramètres du mode Réponse permettent de contrôler la réponse du pilotage automatique. Il existe cinq niveaux de performance dans le mode Réponse. Le niveau 1 est l'option de pilotage automatique la moins gourmande en énergie, mais la réponse est la plus lente. Niveau 5 : réponse la plus rapide, mais la plus gourmande en énergie.

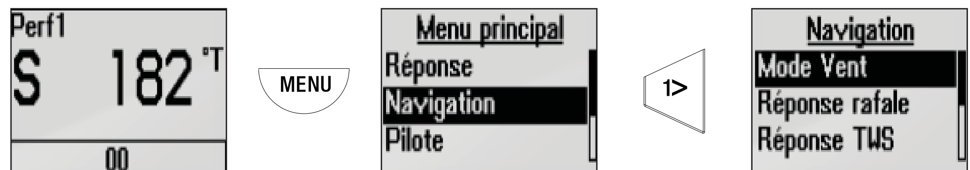


Sailing

Les fonctions de pilote automatique spécifiques à la navigation à la voile sont disponibles uniquement si l'option Mode avancé est activée dans le menu Local.



Une fois activées, les fonctions de pilote automatique pour navigation à voile sont accessibles via le **Menu principal**.



Mode Vent

Sélectionnez la fonction de vent que le pilote automatique utilisera en mode Vent.

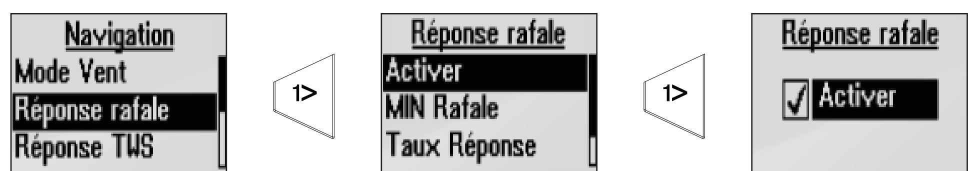
- Auto : en mode Auto, si l'angle de vent apparent (AWA) est ≤60°, le mode Vent utilise le vent apparent. S'il est >61°, le mode Vent utilise le vent vrai (TWA).
- Apparent
- Vrai
- Polaires

→ ***Remarque :*** la sélection en cours est mise en surbrillance lorsque vous accédez au menu.

Réponse rafale (Gust)

Influe sur la manière dont le pilote automatique réagit aux changements rapides d'angle de gîte provoqués par les rafales.

Sélectionnez « Activer » pour activer la fonction.

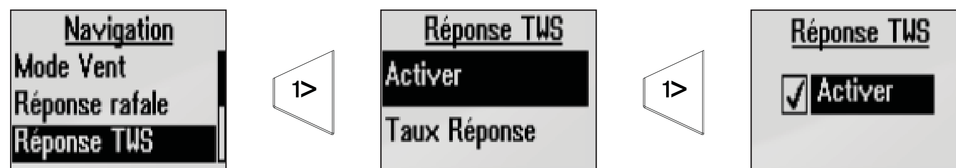


Paramètres de réponse aux rafales (Gust)

MIN Rafale (Gust MIN)	Rafale minimum en nœuds avant application d'une compensation de rafale.
Taux Réponse	Niveau de réactivité aux rafales du pilote automatique.
Réponse TWA	Contrôle la taille de la fenêtre dans laquelle interviendra la réponse aux rafales.

Réponse TWS

La réponse à la vitesse de vent vrai (TWA) permet de compenser les changements de vitesse de vent sur le long terme. Si la vitesse moyenne du vent augmente et reste élevée, le bateau va abattre en conséquence et rester à cette allure jusqu'à ce que le vent diminue.



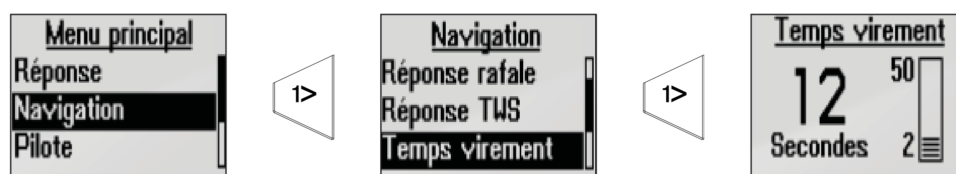
Taux Réponse

Définissez le taux de réponse TWS de 1 à 10. 1 = réponse la plus lente, 10 = réponse la plus rapide.

Durée du virement

Contrôle le taux de giration (temps de virement) lorsque vous effectuez un virement de bord en mode Vent.

Échelle	Changement par étape	Réglages par défaut	Unités
2 - 50	1	12	Seconde

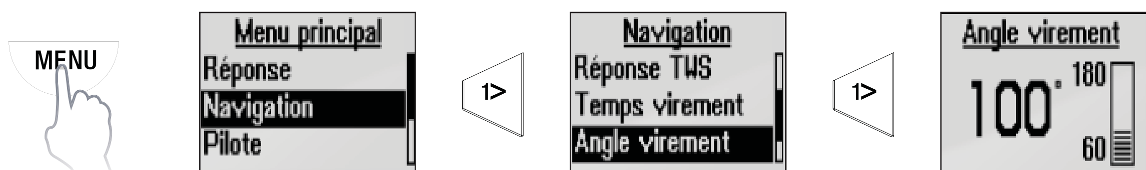


Angle de virement

Contrôle l'angle selon lequel vire le bateau, de 50º à 150º.

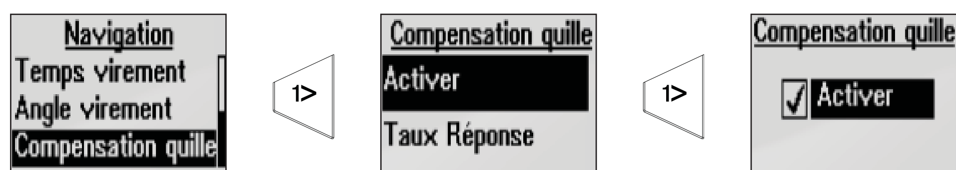
→ ***Remarque :*** cette fonction n'est possible qu'en mode automatique.

Échelle	Changement par étape	Réglages par défaut	Unités
0 à 180º	1	100º	Degrés



Compensation quille

La fonction compensation quille offre une protection contre le risque de départ à l'abbatée, dû au roulis dans les mers fortes ou aux conditions de fortes rafales ; elle applique en effet un niveau de compensation de barre approprié avant que les conditions défavorables ne deviennent dangereuses.



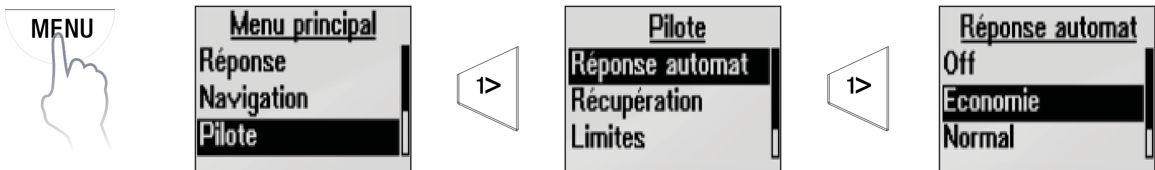
Taux Réponse

Définissez le taux de compensation quille de 1 à 10. 1 = réponse la plus lente, 10 = réponse la plus rapide.

Pilotage

Réponse automatique

Le mode de réponse automatique permet de contrôler le niveau de réaction du pilote automatique aux conditions extérieures influant sur le cap choisi.



Il existe quatre options de réponse automatique :

Off (Désactivé)	Le pilote automatique conserve le mode de réponse sélectionné.
Économie	Le pilote automatique doit détecter des changements importants de conditions extérieures pour passer à un paramètre de réponse supérieur.
Normal	Le pilote automatique doit détecter des changements modérés de conditions extérieures pour passer à un paramètre de réponse supérieur.
Sport	Le pilote automatique est très sensible aux changements de conditions extérieures et passe automatiquement au niveau de réponse supérieur pour y faire face.

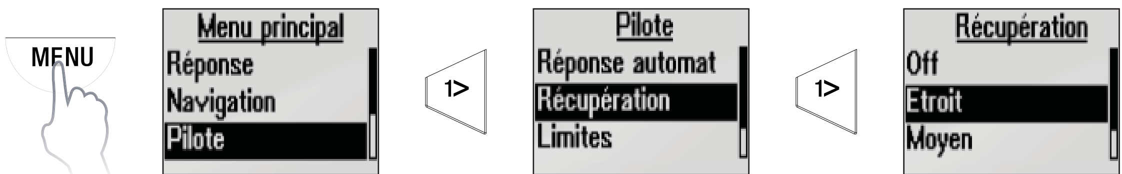
Récupération

Le mode Récupération permet à l'utilisateur de configurer la sensibilité aux erreurs de cap, ainsi que la réaction du pilote automatique en cas d'événements inattendus, par exemple en cas de vague ou de changement brusque de la direction ou de la vitesse du vent. Cette fonction permet au pilote automatique de passer instantanément à la réponse de barre la plus élevée (Perf5) pour un rétablissement rapide de la situation.

Le mode Récupération se désactive automatiquement au bout de 15 secondes ou dès que l'erreur de cap a été corrigée. Le pilote automatique repasse ensuite au niveau de réponse défini précédemment et reprend son fonctionnement normal.

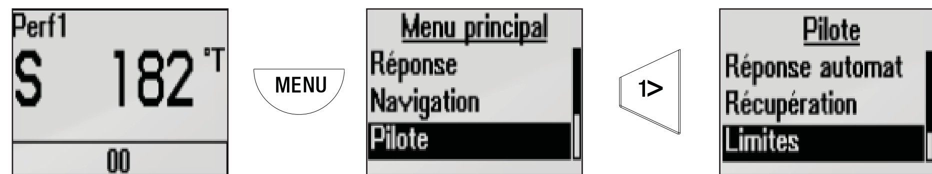
Il existe quatre options disponibles.

Off (Désactivé)	Le mode Récupération est désactivé.
Étroit	Le pilote automatique est très sensible aux brusques changements de parcours.
Moyen	Le pilote automatique est configuré sur la valeur moyenne en matière de correction de brusques changements de cap.
Large	Le pilote automatique est peu sensible aux brusques changements de cap.



Limites

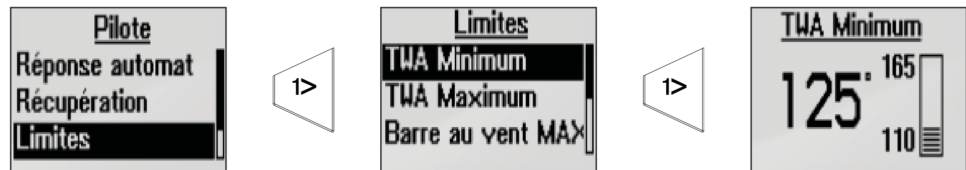
Cette option permet de définir la fourchette d'angles de vent vrai dans laquelle les réponses aux rafales et vitesses de vent vrai peuvent être configurées et contrôlées.



TWA Minimum

Définit l'angle de vent vrai minimum dans lequel fonctionne la réponse aux rafales et vitesses de vent vrai.

Utilisez les touches **MODE / MENU** et **HAUT/BAS** pour sélectionner la valeur souhaitée. Appuyez sur la touche **1º GAUCHE** pour revenir au menu.



TWA Maximum

Définit l'angle de vent vrai maximum dans lequel fonctionne la réponse aux rafales et vitesses de vent vrai.

Utilisez les touches **MODE / MENU** et **HAUT/BAS** pour sélectionner la valeur souhaitée. Appuyez sur la touche **1º GAUCHE** pour revenir au menu.

Bear away max

Angle maximum selon lequel le bateau va abattre lors du contrôle de stabilité (0º à 20º).

Vitesse de transition

Vitesse en nœuds à laquelle le bateau déjeauge.

Source Vitesse

Le pilote automatique sélectionne automatiquement la source de vitesse qu'il utilise en priorité.

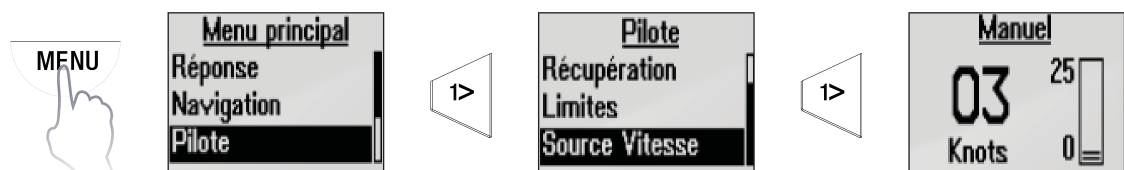
Sélection automatique de la source de mesure de vitesse prioritaire

1. Vitesse du bateau : speedomètre.
2. Vitesse de déplacement (SOG) : capteur du GPS (utilisé uniquement s'il n'y a pas de source de mesure de vitesse du bateau).

Manuel

Si aucune donnée de vitesse du bateau ou de déplacement n'est disponible ou jugée fiable, vous avez la possibilité d'indiquer manuellement une valeur de vitesse qui devra être utilisée par le pilote automatique.

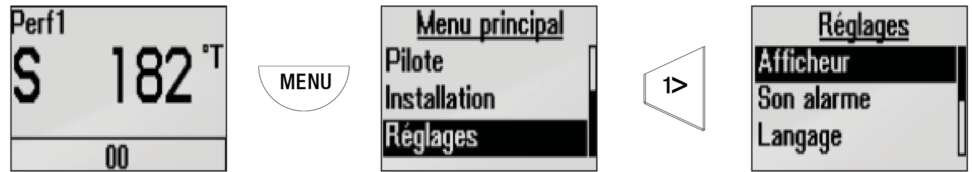
→ ***Remarque :*** si vous indiquez une valeur de vitesse dans l'option Manuel, le pilote automatique utilise automatiquement cette valeur. Pour revenir à la sélection automatique de la source de vitesse, remettez la valeur manuelle à zéro.



→ ***Remarque :*** il est essentiel de disposer d'une approximation précise de la vitesse du bateau.

Configuration

Permet de régler les paramètres d'affichage, d'activer le son de l'alarme, de changer de langue, de beeps de touches et d'activer le mode Avancé.



Affichage

Mode jour

Il s'agit du mode d'affichage par défaut. Les paramètres suivants peuvent être réglés manuellement.

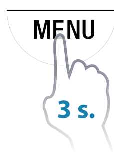
- Rétro-éclairage rouge
- Affichage inversé
- Contraste

Mode nuit

Passe l'affichage en mode couleurs nuit. Les réglages d'éclairage se font conformément aux paramètres du mode jour. Tous les afficheurs de la zone d'éclairage choisie passeront en mode nuit.

Groupe d'éclairage

Définissez le groupe d'éclairage sur l'écran. Les paramètres d'éclairage se répercutent à toutes les unités du groupe d'éclairage sélectionné. Le paramètre par défaut est Réseau.



Réglage du niveau d'éclairage

Pour accéder à l'écran de sélection du niveau de rétro-éclairage, appuyez pendant 3 secondes sur la touche **MENU**. La touche **MODE** augmente le niveau de luminosité, et la touche **MENU** le diminue.

→ ***Remarque :*** niveau de luminosité réglable de 1 à 10. La sélection de l'intensité de la luminosité disparaît au bout de 2 secondes.

Son alarme

Active/désactive le son de l'alarme du pupitre de commande du pilote H5000.



Langue

Permet de définir la langue d'affichage.

Locale

- Réinitialise les paramètres du pupitre de commande du pilote H5000 sans réinitialiser le pilote automatique. Cette option rétablit les paramètres de son et d'éclairage par défaut du pupitre de commande pilote H5000.
- Menu des paramètres avancés : activer/désactiver.

Beeps de touche

Active/désactive les beeps de touche du pupitre de commande du pilote H5000.

Infos logiciel

- Numéro de série du pupitre de commande du pilote H5000
- Version du logiciel
- Date de publication du logiciel



8 Serveur Web

Le serveur Web B&G est un portail de type Web vous permettant de calibrer les instruments, configurer les écrans et faire votre choix dans une large gamme de fonctions. Le serveur vous donne également accès aux manuels des produits, aux sauvegardes de données et aux diagnostics système.

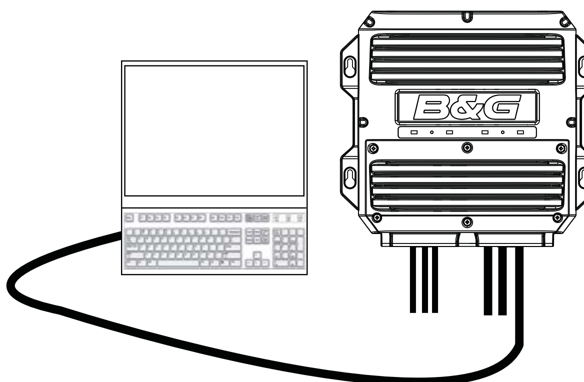
→ ***Remarque :*** pour accéder au serveur Web B&G, vous devez disposer d'une version récente de navigateur Web prenant en charge les Websockets.

Connexion au serveur Web

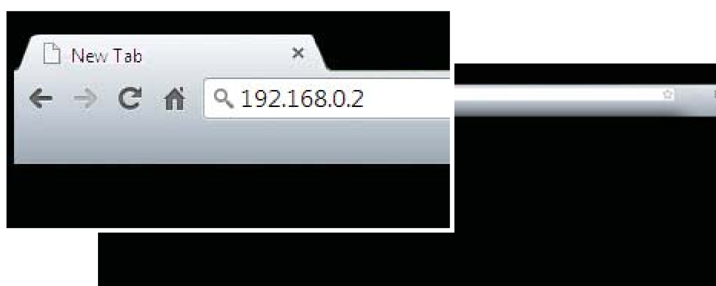
→ ***Remarque :*** avant d'utiliser le serveur Web B&G, vous devez connecter directement votre PC à l'unité centrale du système H5000 via un câble Ethernet ou un routeur WiFi-1 en cas de connexion sans fil.

Connexion directe via Ethernet

Connectez un ordinateur directement à l'unité centrale du système H5000 CPU via un câble Ethernet.



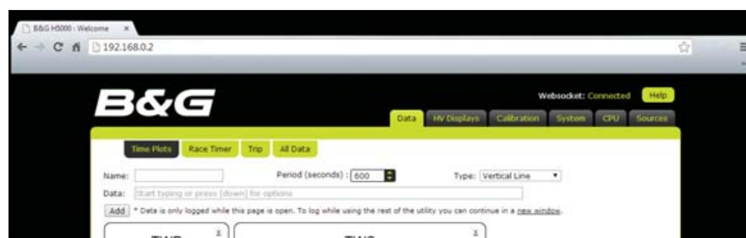
1 Connectez l'appareil à l'UC du système H5000 via le port Ethernet.
2 Ouvrez le navigateur Web sur l'ordinateur ou l'appareil connecté.
3 Saisissez l'adresse IP [192.168.0.2] dans la barre d'adresse du navigateur.



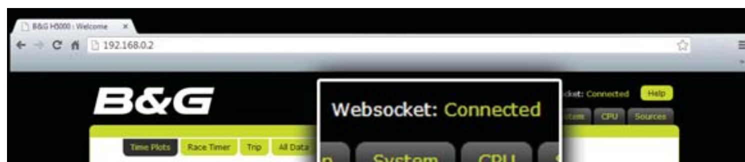
→ ***Remarque :*** pendant 2 minutes à compter de la mise sous tension, l'unité essaie de sélectionner un serveur DHCP. Si le serveur n'est pas détecté, l'unité revient à l'adresse IP [192.168.0.2].

→ ***Remarque :*** assurez-vous que la définition des paramètres réseau de votre ordinateur vous permet d'accéder à cette adresse IP

4 Une fois la connexion réalisée, l'écran d'accueil du serveur Web B&G du H5000 apparaît.

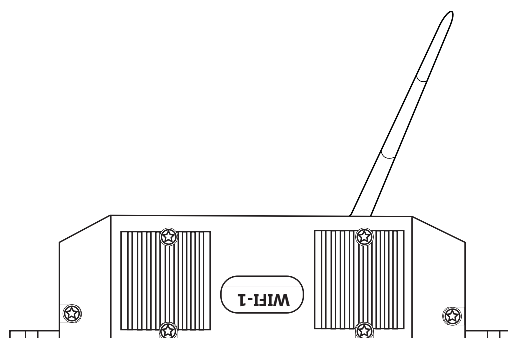


→ ***Remarque :*** l'écran affiche « Websocket: Connected » dans l'angle supérieur droit de l'écran, à côté de l'onglet de l'aide si la connexion est établie. Si l'écran affiche « Websocket: Not Connected », vérifiez l'alimentation électrique et les connexions de l'unité centrale du H5000 et du routeur.



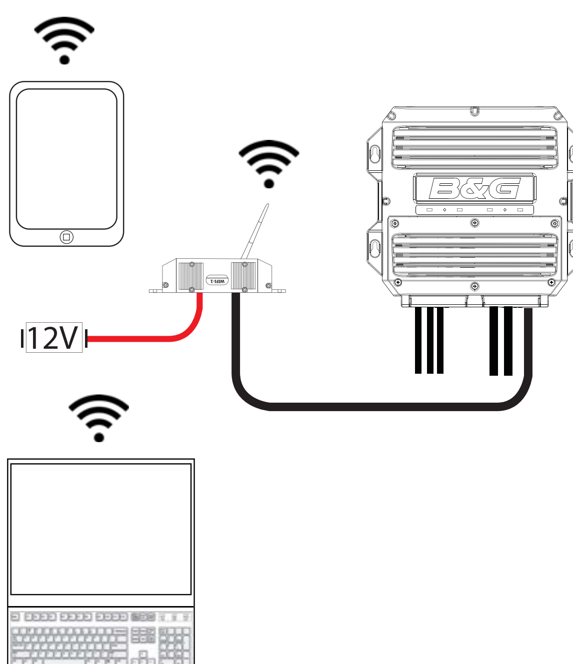
Connexion sans fil via un routeur WiFi-1

Connectez les appareils sans fil à l'UC du système H5000 via un routeur WiFi-1.



Routeur WiFi-1

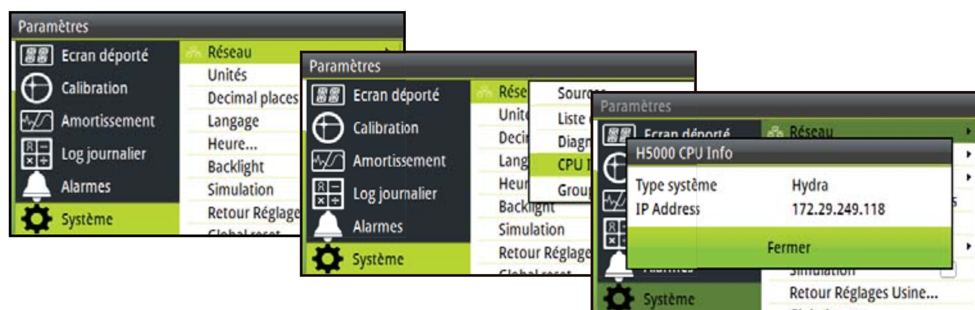
→ ***Remarque :*** pour connecter le routeur WiFi-1 à l'unité centrale du système H5000, vous aurez besoin d'un câble convertisseur Ethernet-RJ45 (n° d'article 000-10438-001)



1 Connectez un routeur WiFi-1 à l'unité centrale du système H5000 via le câble convertisseur RJ45.

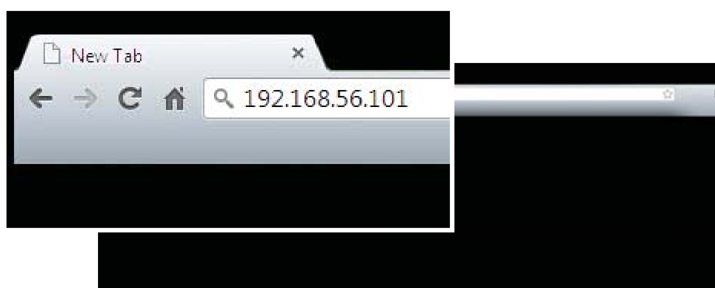
2 Recherchez l'adresse IP de l'UC du système H5000 via un Graphic Display du réseau.

→ ***Remarque :*** vous trouverez l'adresse IP de l'unité centrale du H5000 via le Graphic Display, dans le menu Réseau, sous H5000 CPU Info. Notez cette adresse IP.



3 Ouvrez le navigateur Web sur l'ordinateur ou l'appareil connecté.

4 Saisissez l'adresse IP de l'UC du H5000 dans la barre d'adresse du navigateur Web.



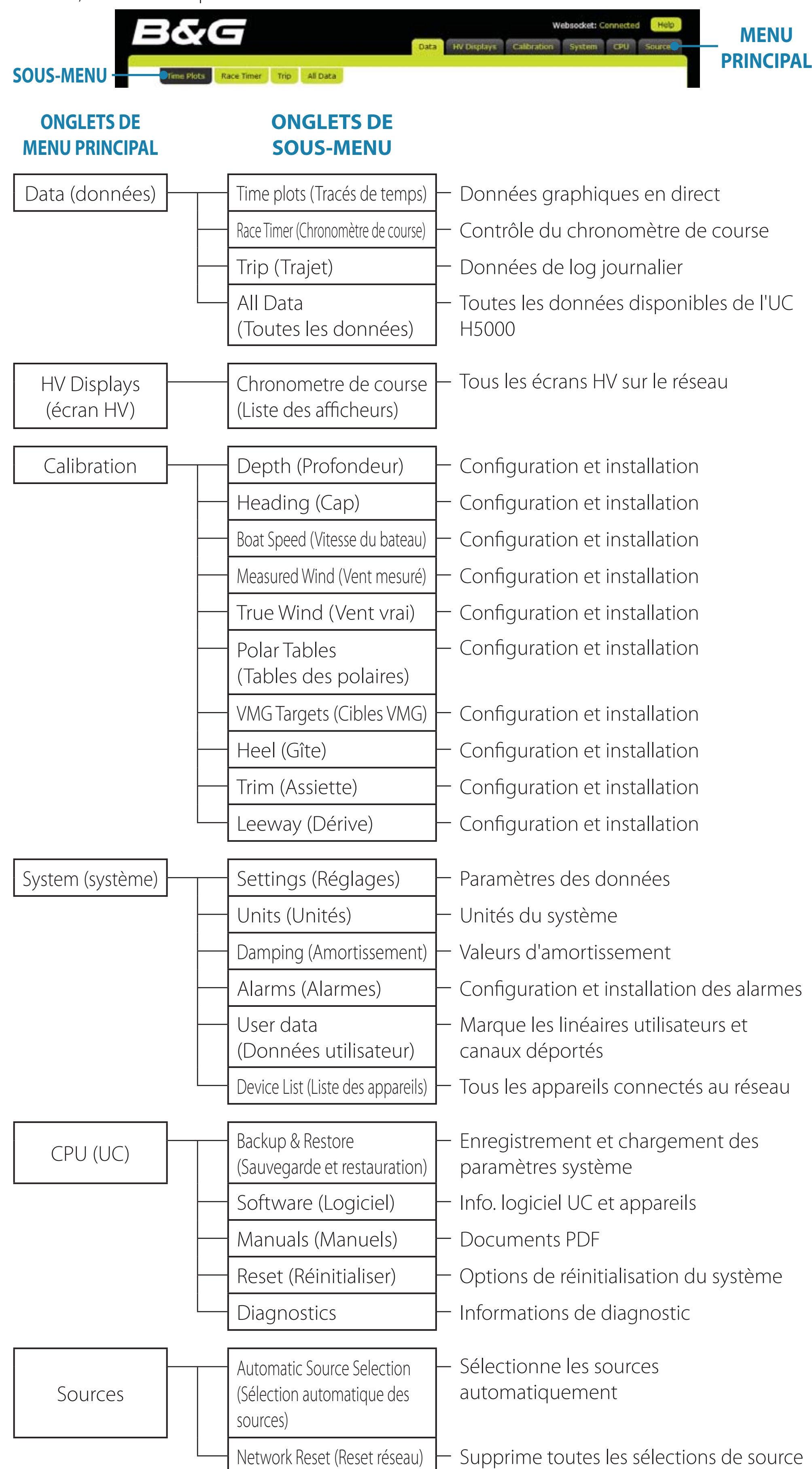
5

→ ***Remarque :*** pendant 2 minutes à compter de la mise sous tension, l'unité essaie de sélectionner un serveur DHCP. Si le serveur n'est pas détecté, l'unité revient à l'adresse IP [192.168.0.2].

Une fois la connexion réalisée, le serveur Web affiche « Websocket: Connected » dans l'angle supérieur droit de l'écran, comme pour la connexion Ethernet.

Menus du serveur Web

Les onglets de menu du serveur Web sont affichés en haut de la page Web. Sélectionnez le menu principal souhaité et les onglets de sous-menus disponibles s'afficheront directement dessous, comme indiqué ici.



Mise à jour du logiciel de l'unité centrale

Code de déverrouillage

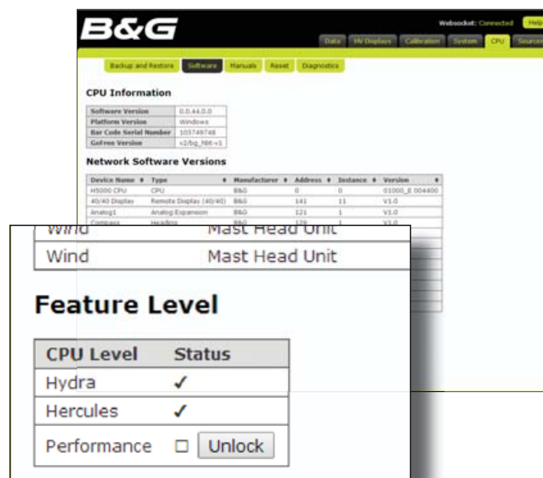
Pour acheter un code de déverrouillage de mise à jour pour les systèmes Hercules ou Performance, adressez-vous à votre revendeur. Vous trouverez la liste des revendeurs agréés B&G sur le site **www.bandg.com**

Mise à jour du logiciel de l'unité centrale via le serveur Web

1 Ouvrez le serveur Web.

2 Sélectionnez l'onglet CPU / Software (UC / Logiciel).

3 Vérifiez le paramètre Feature level (Niveau de fonctionnalité) correspondant à la version logicielle actuelle, qui est indiquée en regard de « Software version ».



4 Achetez la version de logiciel UC souhaitée auprès d'un revendeur agréé B&G.

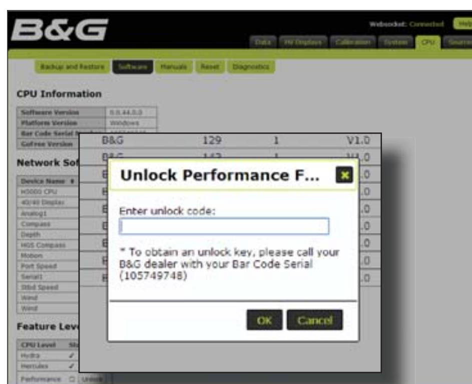
→ ***Remarque :*** vous devez fournir le numéro de série du code barre (Bar Code Serial Number) de votre unité centrale pour obtenir le code de déverrouillage auprès de votre revendeur. Vous trouverez ce nombre dans la rubrique CPU Information de la page Software.

5 Sélectionnez Unlock en regard de la version de logiciel UC (CPU Level) à laquelle s'applique votre code de déverrouillage.

6 Saisissez le code dans la boîte de dialogue.

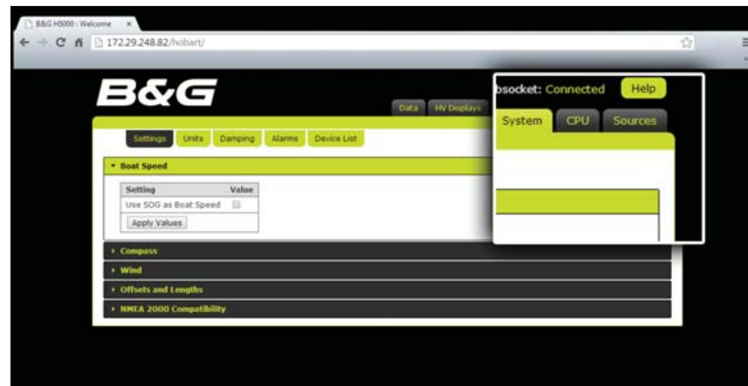
7 Sélectionnez OK pour terminer.

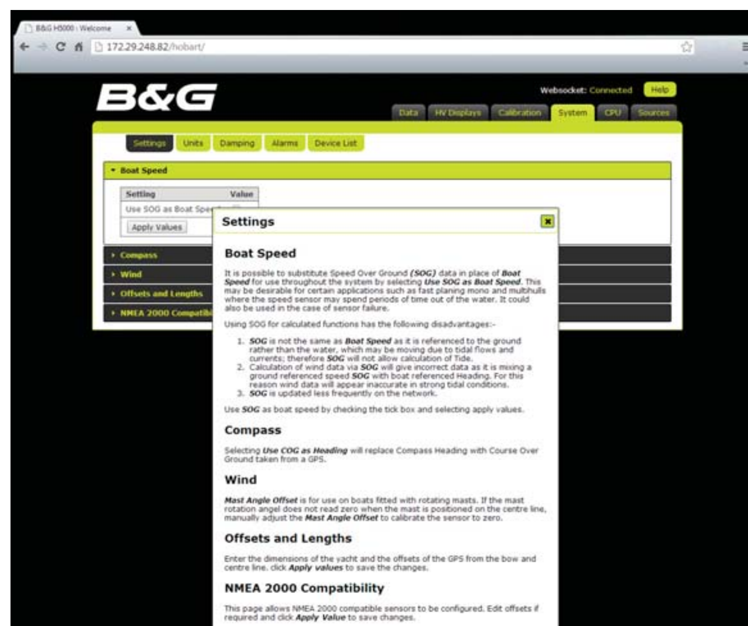
8 Une fois la mise à jour achevée, redémarrez l'unité centrale.



Fichiers d'aide du serveur Web

Vous pouvez afficher les fichiers d'aide relatifs à la page ou à la fonction en cours en sélectionnant l'onglet d'aide situé dans l'angle supérieur droit de l'écran.





9 Variables de fonctionnement

Cette section décrit les fonctions d'exploitation du système H5000.

Vous trouverez dans les sections Exigences Système,des conseils sur les exigences requises pour l'ajout d'équipements à l'installation standard.

À cet égard, le système standard est considéré comme comprenant : un Graphic Display, une unité centrale avec capteurs de vent, de vitesse et de profondeur et un compas.

Lorsqu'une fonction est alimentée par une source NMEA, le taux de rafraichissement indiqué est le taux maximum. Si les données NMEA en entrées sont plus lentes, l'affichage des données en est affecté.

Toutes les variables décrites dans cette section se rapportent aux paramètres standard du processeur Hydra sauf exceptions indiquées par un logo Hercules ou Performance.



Signale que l'information répertoriée concerne les fonctionnalités du processeur Hercules, qui inclut les fonctions Hydra.



Signale que l'information répertoriée concerne les fonctionnalités du processeur Performance, qui inclut les fonctions Hydra et Hercules.

Si vous souhaitez mettre à jour votre processeur, contactez votre revendeur. Vous trouverez la liste des revendeurs agréés B&G sur le site **www.bandg.com**

Profondeur Ar

Profondeur Ar (profondeur arrière) est une fonction auxiliaire de la fonction Profondeur, qui permet au système d'afficher deux lectures de profondeur : l'une émanant du transducteur standard, l'autre d'une source ou d'un capteur NMEA externe.

Le système affiche la profondeur arrière lorsqu'il reçoit une information NMEA provenant d'un périphérique compatible. Par défaut, le nom de la fonction est Profondeur Ar, mais vous pouvez la modifier en fonction de la configuration en la remplaçant par exemple par « Profondeur Av ».

→ ***Remarque :*** la profondeur arrière doit être calibrée de la même manière que la profondeur standard. Reportez-vous à la section « Calibration » pour en savoir plus.

Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction (Race Display et écran HV)**	Profondeur Ar (ADep) DEPTH-A
Unités	m, ft, fm (mile, pied, brasse)
Alarmes	Basse (peu profond)
Calibration	Datum (décalage)
Amortissement	N/A

Analogique

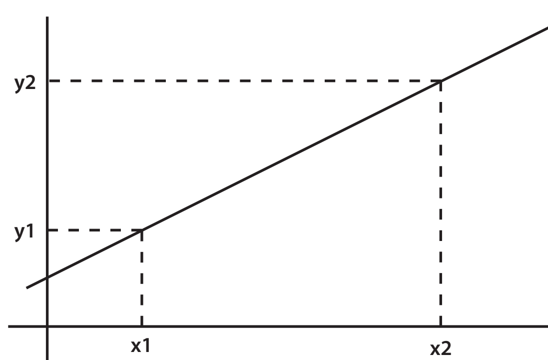
Quatre canaux analogiques sont intégrés dans l'unité centrale et plusieurs modules analogiques peuvent être ajoutés au réseau.

Lorsque vous raccordez un appareil à un canal analogique, vous devez le configurer pour qu'il fournisse des données exactes.

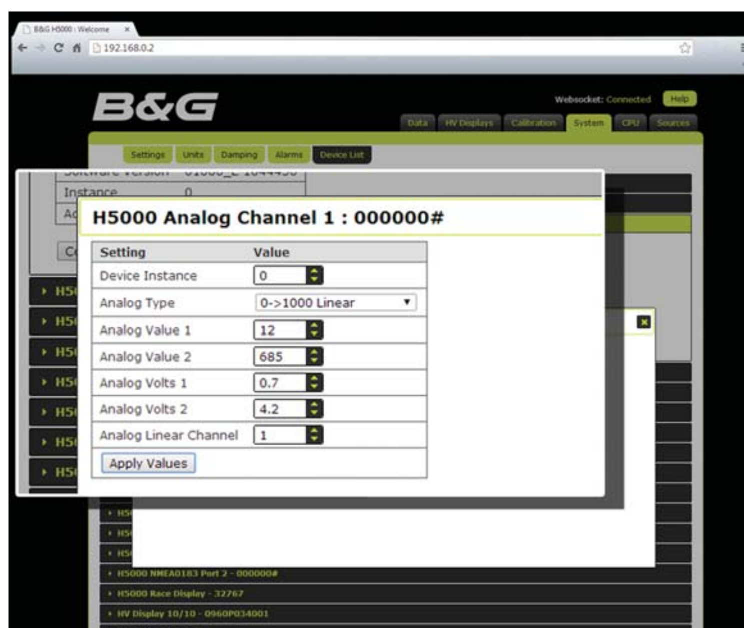
Calibration des fonctions analogiques (linéaires)

Pour toutes les fonctions linéaires, vous devez définir la valeur du paramètre Type (voir le tableau ci-dessous).

Description	Fonction énoncée
Linéaire 0 à 10	Aucune/aucun
Linéaire 0 à 100	Aucune/aucun
Linéaire 0 à 1000	Aucune/aucun



x1	=	Tension analogique 1
y1	=	Valeur analogique 1
x2	=	Tension analogique 2
y2	=	Valeur analogique 2



→ ***Remarque :*** le canal linéaire analogique est le canal de l'écran auquel sont envoyées les données. Il existe des canaux utilisateur disponibles.

Angle Vent Apparent

L'angle de vent apparent (AWA) est l'angle de vent par rapport à l'axe du bateau. La valeur affichée est calculée à partir de la donnée de Vent Vrai afin d'inclure la valeur de correction de Vent Vrai. Les données d'angle de vent brutes émanant de l'unité de tête de mât sont affichées sous l'appellation « angle de vent mesuré ».

Nom de la variable (par défaut)	Angle de vent apparent (AWA)
Nom de la fonction	AWA
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage MHU, correction de gîte activée/désactivée Routine de calibration automatique du décalage
Amortissement	N/A

Vitesse Vent Apparent (AWS)

La vitesse de vent apparent (AWS) est la vitesse du vent par rapport au bateau. La valeur affichée est calculée à partir de la donnée de Vent Vrai afin d'inclure la valeur de correction de Vent Vrai. Les données de vitesse de vent brutes émanant de l'unité de tête de mât sont affichées sous l'appellation « vitesse de vent mesurée ».

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse de vent apparent (AWS)
Nom de la fonction	AWS
Unités	kph, mph (nœuds/heure, miles/heure)
Alarmes	N/A
Calibration	Hz/Kt (Herz/nœud)
Amortissement	0 à 9 s

→ ***Remarque :*** les valeurs de calibration sont définies en usine sur des unités de test en soufflerie et il est déconseillé de les modifier. Leur modification est toutefois possible, par exemple pour les utilisateurs chevronnés qui souhaiteraient tester personnellement leurs unités de mât afin d'obtenir des données de calibration spécifiques. Les deux valeurs de calibration sont définies par défaut sur la valeur 1,04.

Vitesse moyenne

La vitesse moyenne (AVS, Average Speed) est une fonction de trajet qui affiche la vitesse moyenne du bateau [vitesse surface] depuis que le log journalier a démarré.

En termes simples, ce paramètre peut être calculé par la formule suivante :

$$\textbf{Vitesse moyenne} = \frac{\text{Log journalier}}{\text{Temps de trajet}}$$

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse moyenne (AVS)
Nom de la fonction	AVG SPD
Unités	kt, mph, kph (nœuds, miles/heure, km/heure)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Pression atmosphérique

Vous avez la possibilité d'effectuer une calibration si vous souhaitez vérifier la lecture de pression par rapport à un autre baromètre. CAL VAL1 doit être défini sur la valeur de pression atmosphérique en cours.

Nom de la variable (par défaut)	Pression Barométrique (BARO)
Nom de la fonction	BARO
Unités	mb
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Tension Batterie

Le paramètre Tension Batterie affiche la tension d'alimentation mesurée en interne par l'unité centrale.

Nom de la variable (par défaut)	Tension Batterie (BATT)
Nom de la fonction	BATTERY
Unités	V
Alarmes	Haute/Basse
Calibration	Décalage (réglé à la valeur connue)
Amortissement	N/A

Cap au waypoint

Le paramètre Cap au Waypoint affiche le cap depuis la position actuelle du bateau, (Boat Position), jusqu'au waypoint actuellement actif.

Cette fonction répète les informations de position reçues d'un GPS, via l'entrée de données NMEA.

Nom de la variable (par défaut)	Cap origine - destination
Nom de la fonction	WPT BRG
Unités	°M, °T (°Cap Magnétique, °Cap Vrai) Orthodromique, loxodromique
Alarmes	Haute/Basse
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Cap de waypoint en waypoint

La fonction Bearing Waypoint to Waypoint (Cap de waypoint en waypoint) affiche le cap du segment de trajet en cours, entre les waypoints d'origine et de destination. La valeur est constante jusqu'à ce que le traceur atteigne le segment suivant.

Nom de la variable (par défaut)	Cap au waypoint (BTW)
Nom de la fonction	BRG WPT
Unités	°M, °T (°Cap Magnétique, °Cap Vrai) Orthodromique, loxodromique
Alarmes	Haute/Basse
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Boat position (Position du bateau)

La fonction Boat position affiche la position actuelle du bateau. Cette fonction n'est disponible que sur les Graphic Display.

Cette fonction répète les informations reçues d'un GPS, via l'entrée de données NMEA.

Nom de la variable (par défaut)	Position du bateau (POS)
Nom de la fonction	N/A
Unités	dd° mm.mm, ddd° mm.mm
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Vitesse du bateau

La fonction Vitesse du bateau affiche la vitesse surface du bateau. Une calibration exacte de la fonction Vitesse du bateau est essentielle pour les performances globales du système. Sur les écrans de plus grand format, un indicateur affiche la tendance d'accélération ou de décélération.

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse du bateau (BSpd)
Nom de la fonction	BOAT SPD
Unités	kt, mph, kph (nœuds, miles/heure, km/heure)
Alarmes	Haute/Basse
Calibration	Référence Distance, distance connue Référence SOG, vitesse de référence Hz/Kt, correction bâbord et tribord et de linéarité simple HERCULES Utiliser SOG : sélectionnez la vitesse par rapport au fond (SOG) comme autre source de mesure de vitesse.
Amortissement	0 à 9 s Amortissement dynamique HERCULES

Boom Position (Position de la bôme)



Cette fonction permet de définir la hauteur de bôme avec précision de façon à ce que les systèmes enrouleurs fonctionnent avec une efficacité optimale.

Calibration de la position de la bôme

Le paramètre de position de la bôme est une valeur arbitraire, qui n'est pas utilisée dans d'autres calculs. De ce fait, sa calibration exacte n'est pas obligatoire.

Si la fonction de position de la bôme n'est pas disponible dans le menu, vous devez déterminer l'entrée linéaire utilisée et la configurer correctement.

Positionnez la bôme au point optimal pour le système d'enroulement ou de prise de ris, définissez le POINT 1 à 0,0 ; la tension est automatiquement corrigée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 1.

Positionnez la bôme à sa position normale la plus haute, définissez le POINT 2 à 5,0 ; la tension est automatiquement corrigée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 2.

Après la calibration, vérifiez que la valeur affichée pour la position de la bôme est positive si la bôme est haute par rapport à la position d'enroulement, qu'elle est à zéro lorsque la bôme se trouve à la position d'enroulement, qu'elle est négative lorsque la bôme est sous la position d'enroulement.

Avant d'enrouler, il s'agit simplement de régler la hauteur de bôme jusqu'à ce que la position de bôme indique 0,0.

Nom de la variable (par défaut)	Position de la bôme (Boom)
Nom de la fonction	BOOM POS
Unités	Arbitraires
Alarmes	N/A
Calibration	Position 1 (valeur connue 1) Tension 1 (automatiquement enregistrée) Position 2 (valeur connue 2) Tension 2 (automatiquement enregistrée)
Amortissement	N/A

Angle Canard

La fonction Angle Canard permet d'afficher l'angle de canard ou de barre avant.

Calibration de l'angle canard

Si la fonction Angle Canard n'est pas disponible dans le menu, vous devez déterminer l'entrée linéaire utilisée et la configurer correctement.

Placez le canard en position centrale, définissez le POINT 1 à 0,0 ; la tension est automatiquement corrigée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 1. Positionnez le canard à un angle connu (par ex. 10º tribord), définissez le POINT 2 sur cet angle (ex. 10,0) ; la tension est automatiquement corrigée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 2. Par convention, si vous tournez la barre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à partir du centre, la valeur doit être positive.

Nom de la variable (par défaut)	Canard (Can)
Nom de la fonction	CANARD
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Position 1 (valeur connue 1) Tension 1 (automatiquement enregistrée) Position 2 (valeur connue 2) Tension 2 (automatiquement enregistrée)
Amortissement	N/A

Course (route)

La fonction Course (Route) combine le cap et la dérive pour donner une valeur plus exacte que le cap seul, notamment pour calculer les angles de virement de bord, etc.

En l'absence de capteur d'angle de gîte et/ou de calibration de dérive, la valeur de route est identique à celle du cap.

Nom de la variable (par défaut)	Route (CSE)
Nom de la fonction	COURSE
Unités	ºM, ºT (°Cap Magnétique, °Cap Vrai)
Alarmes	N/A
Calibration	Nœud de cap
Amortissement	La route fond se calcule sur la base d'un amortissement appliqué au cap.

Cap sur le Fond

La fonction Cap sur le Fond (COG) affiche la route du bateau par rapport au fond (et non par rapport à l'eau) en se référant au Nord.

Nom de la variable (par défaut)	Cap sur le Fond (COG)
Nom de la fonction	COG
Unités	ºM, ºT (°Cap Magnétique, °Cap Vrai)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	0 à 9 s

Écart de route (XTE)

La fonction XTE affiche la distance du bateau par rapport à la route directe (orthodromique ou loxodromique selon l'appareil de détermination de la position) entre deux waypoints. Cette mesure est une distance perpendiculaire à la route directe du bateau.

Nom de la variable (par défaut)	XTE
Nom de la fonction	XTE
Unités	nm
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Daggerboard (Dérive)

La fonction Daggerboard Position (Position de la dérive) affiche la position verticale actuelle de la dérive.

Calibration de la dérive

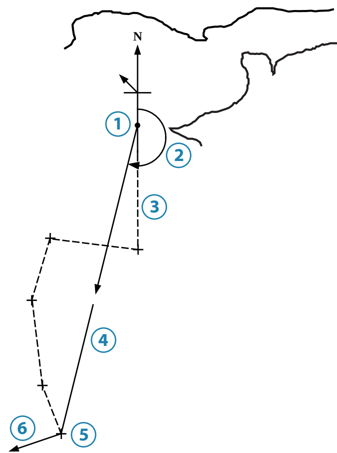
La procédure recommandée est détaillée ci-dessous. La fonction affiche « 0,0 » lorsque la dérive est totalement enfoncée et une valeur négative lorsqu'elle est levée. Si la fonction Daggerboard (Dérive) n'est pas disponible dans la structure des menus, vous devez déterminer l'entrée linéaire utilisée et la configurer correctement. Pour ce faire, reportez-vous aux instructions d'installation.

Placez la dérive à sa position d'extension maximale, définissez le POINT 1 à 0,0 ; la tension est automatiquement corrigée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 1. Positionnez la dérive à sa position de rétraction maximale, définissez le POINT 2 sur une valeur négative égale à la course de la dérive. La tension est automatiquement corrigée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 2.

Nom de la variable (par défaut)	Dérive (Dag)
Nom de la fonction	DAGGER
Unités	Comme défini par la calibration
Alarmes	N/A
Calibration	Position 1 (valeur connue 1) Tension 1 (automatiquement enregistrée) Position 2 (valeur connue 2) Tension 2 (automatiquement enregistrée)
Amortissement	N/A

Dead reckoning (Estime)

La fonction Dead Reckoning fournit le cap et la distance à partir d'un point de base, qui est défini au moment où vous démarrez la fonction ; le cap à partir du point de départ et sa distance en miles nautiques peuvent être affichés en tant que fonctions distinctes.



Estime

N°	Description
1	Point de départ
2	Route fond
3	Parcours réel
4	Distance parcourue
5	Lecture parcours : 213°. Lecture distance: 17,8 miles
6	Vecteur de marée

Les calculs d'estime sont basés sur la fonction Course (Route) ; par conséquent, si vous disposez d'un capteur d'angle de barre, les données d'estime peuvent être corrigées en fonction de la dérive.

Configuration requise	N/A
Branchement	N/A
Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction**	Route fond estimée, Distance parcourue estimée DR BRG et DR DIST
Unités	°M, °T, nm
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Profondeur

Le réglage de l'offset de profondeur permet d'indiquer soit la profondeur sous la quille, soit sous la ligne de flottaison, soit sous la sonde.

Nom de la variable (par défaut)	Profondeur
Nom de la fonction	Profondeur
Unités	m, ft, fm (mile, pied, brasse)
Alarmes	Haut (Profond), Bas (Peu profond)
Calibration	Datum
Amortissement	N/A

Distance au waypoint

La fonction Distance au waypoint affiche la distance de la position actuelle du bateau (Boat Position), au waypoint GPS actif.

Nom de la variable (par défaut)	Distance au waypoint
Nom de la fonction	WPT DIST
Unités	Nm (mile nautique)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Direction Vent au Sol

PERFORMANCE

Direction du vent par rapport au sol à une position fixe.

Nom de la variable (par défaut)	Direction du vent par rapport au sol
Nom de la fonction	GWD
Unités	ºM, ºT (°Cap Magnétique, °Cap Vrai)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Vitesse Vent au Sol

PERFORMANCE

Vitesse du vent par rapport au sol à une position fixe.

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse du vent par rapport au sol
Nom de la fonction	GWS
Unités	kt (nœud), m/s (mètres/s)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Cap

La fonction Heading (Cap) affiche le cap compas (Magnétique ou Vrai selon le choix du capteur et la configuration du système).

Nom de la variable (par défaut)	Cap (Hdg)
Nom de la fonction	HDG
Unités	°M, °T (° compas vrai, ° compas magnétique)
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage AutoSwing (depending on sensor)
Amortissement	0 à 9 s

Cap sur bord opposé

La fonction Cap sur bord opposé affiche le cap compas que le bateau doit suivre après avoir viré de bord suivant le même angle de vent vrai que sur le premier bord.

→ ***Remarque :*** cette fonction ne prend pas en considération les effets de la marée.

Nom de la variable (par défaut)	Cap sur bord opposé (OppT)
Nom de la fonction	OPP HDG
Unités	°M, °T (° compas vrai, ° compas magnétique)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Heel angle (Angle de gîte)

La fonction Heel Angle affiche l'angle de gîte bâbord/tribord du bateau. Les données de gîte sont utilisées pour calculer d'autres fonctions, notamment la dérive et la route. L'angle de gîte est également exploité par les systèmes Hercules pour corriger les données de vent en cas de changement d'orientation du capteur vent.

Nom de la variable (par défaut)	Gîte
Nom de la fonction	GÎTE
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage
Amortissement	0 à 9 s

Angle Quille



La variable Angle Quille indique la position axiale d'une quille pendulaire.

Calibration de l'angle de quille

La procédure recommandée est détaillée ci-dessous. La fonction affiche « 0,0 » lorsque la quille est en position centrale et indique des valeurs négatives à bâbord. Dans cet exemple, l'angle maximal que la quille peut atteindre est 40º.

Si l'option Angle Quille ne figure pas dans la structure des menus, vous devez déterminer l'entrée linéaire utilisée et la configurer correctement. Pour ce faire, reportez-vous aux instructions d'installation.

Placez la quille en position centrale, définissez le POINT 1 à 0,0 ; la tension est automatiquement enregistrée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 1. Positionnez la quille à sa course maximale côté tribord, définissez le POINT 2 sur une valeur égale à l'angle de quille (dans cet exemple 40,0) ; la tension est automatiquement enregistrée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 2.

Nom de la variable (par défaut)	Angle de quille (Keel)
Nom de la fonction	KEEL ANG
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Position 1 (valeur connue 1) Volts 1 (automatiquement enregistrée) Position 2 (valeur connue 2) Volts 2 (automatiquement enregistrée)
Amortissement	0 à 9 s

Latitude/Longitude

La latitude et la longitude s'affichent sur l'écran graphique pour indiquer la Position du bateau (reportez-vous aux fonctions d'exploitation)

Distance to layline (Distance layline)

Cette fonction affiche la distance aux laylines gauche et droite et affiche alternativement l'une et l'autre. Un P (Port) ou un S (Starboard) est affiché sur les positions numériques de gauche, pour indiquer respectivement Bâbord ou Tribord

→ ***Remarque :*** le Race Display n'affiche pas le P ou le S.

Nom de la variable (par défaut)	Distance layline (dLL)
Nom de la fonction	LL DIST
Unités	Nm (mile nautique)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Dérive

La dérive est l'angle existant entre le cap compas (Heading) et la route surface (Course). Cette différence est due au glissement latéral du bateau dans l'eau lors de la navigation au près.

Nom de la variable (par défaut)	Dérive (Lway)
Nom de la fonction	LEEWAY
Unités	º Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	Nécessite la saisie du coefficient de dérive sur le serveur Web.

Utilisateur

Linéaires (fonctions analogiques) configurables par l'utilisateur

→ ***Remarque :*** renommez le canal utilisateur via le serveur Web.

Nom de la variable (par défaut)	Linéaire n (LIN n)
Nom de la fonction	LINEAR n
Unités	N/A
Alarmes	N/A
Calibration	Type (voir le tableau ci-dessous) Minimum (valeur à 0 V) Minimum (valeur à 5 V)
Amortissement	N/A

Heure locale

Affiche l'heure locale à partir d'un GPS interfacé. Assurez-vous que cet appareil tient compte du fuseau horaire.

→ ***Remarque :*** non disponible sur le Race Display

Nom de la variable (par défaut)	Heure locale (Time)
Nom de la fonction	TIME LOC
Unités	N/A
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Angle mât

La mesure de l'angle de mât est nécessaire pour les bateaux à mât rotatif car le capteur de vent tourne avec le gréement, ce qui introduit des erreurs dans les calculs de vent. Pour corriger ce problème, un capteur d'angle de mât est ajouté au système, et indique l'angle de mât.

Lorsque cette information est disponible, toutes les données de vent sont corrigées de façon à ce que tous les angles soient calculés par rapport à l'axe du bateau. De plus, une nouvelle fonction est alors créée : Angle vent au mât.

Nom de la variable (par défaut)	Angle de mât (MST)
Nom de la fonction	MAST ANG
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage
Amortissement	0 à 9 s

Measured wind angle (Angle de vent mesuré)

Il s'agit de l'angle mesuré par l'unité de tête de mât ; aucune calibration n'est appliquée, hormis la valeur de décalage de base pour alignement.

Le vent mesuré n'est pas utilisé lors de la navigation, mais c'est néanmoins une fonction utile, qui permet de vérifier le fonctionnement et l'alignement des instruments de mesure de vent avant que les corrections soient appliquées aux données lors du calcul du vent vrai et du vent apparent.

Nom de la variable (par défaut)	Angle de vent mesuré (MWA)
Nom de la fonction	MWA
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage
Amortissement	N/A

Measured wind Speed (Vitesse Vent mesuré)

→ ***Remarque :*** disponible uniquement via le serveur Web

Il s'agit de la vitesse de vent mesurée par l'unité de tête de mât ; aucune calibration n'est appliquée, hormis le décalage réglé en usine et les valeurs en Hz/Kt. Le vent mesuré n'est pas utilisé lors de la navigation, mais c'est néanmoins une fonction utile, qui permet de vérifier le fonctionnement des instruments de mesure de vent avant que les corrections soient appliquées aux données lors du calcul du vent vrai et du vent apparent.

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse Vent mesuré (MWS)
Nom de la fonction	MWS
Unités	Kt (nœud)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Angle Vent Apparent sur Proch. secteur



→ *Remarque :* disponible uniquement si vous utilisez un traceur de carte compatible, avec route active disposant des données de cap du prochain segment de route

Les informations de vent sur le secteur suivant correspondent à une prévision établie sur la base des conditions d'angle et de vitesse de vent apparent, que le bateau a rencontrées après avoir modifié sa route vers le secteur suivant.

Ces données sont calculées à partir du vent vrai actuel et d'un cap établi pour le segment de route suivant. À partir de ces informations, l'angle de vent vrai sur le secteur suivant est calculé, puis à l'aide des tables de polaires, la vitesse du bateau correspondante est indiquée et à partir de là, la vitesse et l'angle de vent apparent peuvent être calculés.

Si ce segment de route est au près ou au portant, et non libre, le système H5000 calcule les données en utilisant la cible TWA (angle de vent vrai) sur le bord privilégié ; cette situation est indiquée sur l'écran par la position d'une petite barre en haut (au près) ou en bas (au portant) des chiffres.

Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction**	Angle Vent Apparent sur Proch. secteur (NL AWA) NL AWA
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Vitesse Vent Apparent sur Proch. secteur



Pour obtenir des informations sur le principe de cette fonction, reportez-vous à la section « Angle Vent Apparent sur Proch. secteur ».

Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction**	Vitesse Vent Apparent sur Proch. secteur (NL AWS) NL AWS
Unités	Kts, Kph, m/s (nœuds, nœuds/h, mètres/s)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Bord Opposé - COG



La fonction Bord Opposé affiche le COG (cap par rapport au fond) que suivrait le bateau après avoir effectué un virement de bord selon le même angle de vent (TWA) que le précédent.

Nom de la variable (par défaut)	Opp COG
Nom de la fonction	OPP COG
Unités	°M, °T (°Cap Magnétique, °Cap Vrai)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Opposite tack - Target heading (Bord Opposé : cap cible)



Cette fonction affiche le cap que le bateau suivra au changement de bord opposé en utilisant l'angle de vent vrai cible.

Nom de la variable (par défaut)	Cible Opp.
Nom de la fonction	OPP TARG
Unités	°M, °T (°Cap Magnétique, °Cap Vrai)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Optimum wind angle (Angle de vent optimal)

Cette fonction offre une méthode alternative à celle qui consiste à présenter les données d'angle de vent vrai cible, que certains trouvent plus facile à utiliser.

Pour chaque fonction Cible Vitesse Bateau, il existe un angle de vent selon lequel cette vitesse peut être atteinte (angle de vent vrai cible). L'angle de vent optimal est la différence entre cet angle et celui auquel vous naviguez actuellement ; par conséquent, en gardant l'angle de vent optimal à zéro, vous atteignez l'angle de vent vrai cible pour la vitesse cible du bateau.

Si vous naviguez à l'angle de vent optimal, vous atteindrez la VMG optimale au près ou au portant pour les conditions de vent actuelles. Parfois, notamment au portant, il est plus facile d'essayer de naviguer selon un angle de vent que selon l'angle de vent vrai cible (TTWA). L'exactitude de cette fonction dépend de l'exactitude des tables de polaires de votre bateau.

Nom de la variable (par défaut)	Angle de vent optimal (OPT WA)
Nom de la fonction	OPT TWA
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Polar Boat Speed (Vitesse de bateau polaire)

Les polaires de vitesses représentent les vitesses de votre bateau en fonction des différentes allures. à la différence de la fonction Cible Vitesse Bateau, qui s'applique uniquement lorsque vous naviguez au près ou au portant. Polar Boat Speed s'applique à toutes les allures du bateau ; elle est par conséquent utile lorsque vous naviguez sur un segment de route libre.

Les barreurs et régleurs peuvent utiliser ces chiffres comme cible pour obtenir des performances maximales, indépendamment des changements de vitesse du vent. Les mêmes données sont également disponibles via la fonction % Performance Polaire, en termes de vitesse du bateau exprimée en pourcentage de la vitesse de bateau polaire.

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse polaire (POL)
Nom de la fonction	POL SPD
Unités	Kt (nœud)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Performance Polaire



La fonction Performance Polaire affiche la vitesse du bateau sous forme de pourcentage de la cible polaire pour une condition de vitesse de vent vrai et d'angle de vent vrai donnée.

Nom de la variable (par défaut)	Performance Polaire (POL %)
Nom de la fonction	POL PERF
Unités	%
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Pitch Rate (Taux de tangage)



→ ***Remarque :*** Hydra affiche ces données mais ne peut pas les utiliser.

La fonction Pitch Rate affiche la valeur actuelle du taux de tangage, telle qu'elle est utilisée par Hercules Motion pour la correction du vent. Cette fonction est affichée uniquement à des fins de diagnostics.

→ ***Remarque :*** voir également Roll Rate (Taux de roulis).

Nom de la variable (par défaut)	Pitch Rate (Taux de tangage)
Nom de la fonction	PITCH
Unités	Degrés par seconde
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Taux de giration



Le taux de giration est l'amortissement appliqué au taux d'embardée.

Nom de la variable (par défaut)	Taux de Giration
Nom de la fonction	TURN RTE
Unités	Degrés par seconde
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Remote (Systèmes distants) *n*



Ces fonctions sont fournies par le logiciel Performance (dans le menu External) et utilisées pour afficher les données d'un système externe (par exemple, un PC exécutant Deckman de B&G) via le protocole H-Link.

Roll rate (Taux de roulis)



→ ***Remarque :*** Hydra affiche ces données mais ne peut pas les utiliser.

La fonction Roll Rate affiche la valeur actuelle du taux de roulis, telle qu'elle est utilisée par Hercules Motion pour la correction du vent. Cette fonction est affichée uniquement à des fins de diagnostics.

→ ***Remarque :*** voir également Pitch Rate (Taux de tangage).

Nom de la variable (par défaut)	Roll rate (Taux de roulis)
Nom de la fonction	ROLL
Unités	Degrés par seconde
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Angle de barre

Affiche l'angle de barre actuel. Permet d'évaluer l'équilibre du bateau, notamment au près.

Nom de la variable (par défaut)	Angle de barre (Rud)
Nom de la fonction	BARRE
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage
Amortissement	N/A

Vitesse sur le fond

La fonction Vitesse sur le Fond (SOG) affiche la vitesse actuelle du bateau par rapport à la terre (et non sur l'eau).

Nom de la variable (par défaut)	SOG
Nom de la fonction	SOG
Unités	Kt (nœud)
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage
Amortissement	0 à 9

Stored log (Log conservé)

Cette fonction s'exécute continuellement et enregistre la distance totale parcourue par le bateau depuis que le système a été mis en service.

Nom de la variable (par défaut)	Log conservé (Log)
Nom de la fonction	STD LOG
Unités	nm
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Cible vitesse bateau



Cette fonction indique la vitesse du bateau à laquelle on obtient la valeur VMG optimale, tirée de la table des polaires.

Nom de la variable (par défaut)	Cible vitesse bateau (TG SPD)
Nom de la fonction	TARG SPD
Unités	Kt (nœud)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Target True Wind Angle (Angle de vent vrai cible)

Cette fonction indique l'angle de vent vrai (TWA) auquel on obtient la valeur VMG optimale dans la table des polaires.

Nom de la variable (par défaut)	Cible TWA (TG TWA)
Nom de la fonction	TARG TWA
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Temperature - Air (Température - Air)

Cette fonction affiche la température actuelle de l'air, transmise par le capteur.

Nom de la variable (par défaut)	Température Air (AIR)
Nom de la fonction	AIR TEMP
Unités	ºC, ºF (° centigrades, ° Farhenheit)
Alarmes	Haute et Basse
Calibration	Décalage
Amortissement	N/A

Temperature - Aux (Température : aux)

Affiche la température actuelle relevée via le capteur.

Nom de la variable (par défaut)	Température Aux (AUX)
Nom de la fonction	AUX TEMP
Unités	ºC, ºF (° Centigrades, ° Fahrenheit)
Alarmes	Haute et Basse
Calibration	Décalage
Amortissement	N/A

Temperature - Sea (Température : mer)

Affiche la température actuelle de l'eau.

Nom de la variable (par défaut)	Température mer (Sea)
Nom de la fonction	SEA TEMP
Unités	ºC, ºF (° centigrades, ° Farhenheit)
Alarmes	Haute et Basse
Calibration	Décalage
Amortissement	N/A

Tide set and rate (courant de marée)

Le système calcule le flux actuel en comparant la route et la vitesse surface du bateau avec les données GPS (SOG et COG). Ce calcul inclut par conséquent tout mouvement de l'eau, notamment les marées et courants permanents.

Dans la mesure où ce calcul exploite la fonction de route, l'utilisation d'un capteur d'angle de gîte et une calibration précise de la dérive améliorent les résultats.

→ ***Remarque :*** si votre GPS envoie un cap magnétique, vérifiez que la variation a été saisie sur l'appareil ou qu'elle est correctement calculée.

Sachez que l'amortissement appliqué à cette fonction est réglable ; dans les situations de marée qui évoluent très vite, vous devez baisser autant que possible l'amortissement, de façon à pouvoir observer rapidement les changements. Mais dans des conditions stables, notamment au large, la moyenne des données sur une période plus longue offre généralement des chiffres plus exacts et plus constants. Notez également que les manœuvres fréquentes peuvent produire des chiffres peu fiables en raison du taux de rafraîchissement du GPS.

Nom de la variable (par défaut)	Définition de marée (T SET), Vitesse de marée (T RTE)
Nom de la fonction	TIDE SET, TIDE RTE
Unités	ºM, ºT, nm
Alarmes	N/A
Calibration	Variation magnétique
Amortissement	0 à 9 s

Timer

Vous pouvez utiliser le Timer du système soit pour effectuer un compte à rebours, soit vous en servir comme d'un chronomètre classique.

→ ***Remarque :*** si votre GPS envoie un cap magnétique, vérifiez que la variation a été saisie sur l'appareil ou qu'elle est correctement calculée.

Nom de la variable (par défaut)	Timer
Nom de la fonction	Timer
Unités	hh:mm:ss
Alarmes	Bip de compte à rebours via l'alarme sonore
Calibration	Définissez la période du compte à rebours
Amortissement	N/A

Time to layline (Temps d'arrivée à la layline)

Cette information affiche le temps restant avant l'arrivée à la layline appropriée. La valeur zéro indique que vous avez atteint la layline. P et S sont affichés sur l'écran graphique pour indiquer l'heure sur chaque layline. Le Race Display affiche uniquement la layline actuelle.

→ ***Remarque :*** cette donnée est fournie par les écrans multifonctions Zeus, qui utilisent normalement des angles de virement de bord arbitraires ; c'est pourquoi elle doit être considérée comme une approximation.

Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction**	Time to Layline (Temps d'arrivée à la layline (tLL)) L/L TIME
Unités	hh:mm:ss
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Temps au waypoint

Affiche le temps restant avant l'arrivée au waypoint actif, sur la base de la vitesse et de la route actuelles.

Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction**	Temps au waypoint (t WPT) TTW
Unités	hh:mm:ss
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Log journalier

Le log journalier enregistre la distance surface parcourue. La valeur affichée est la distance, en miles nautiques, parcourue depuis que le log a démarré.

→ ***Remarque :*** il existe deux logs journaliers.

Menu **Nom de la variable (par défaut)** **Nom de la fonction**	LOG Log journalier (TRIP) TRIP LOG
Unités	nm
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Trim (Fore/Aft) (Assiette avant/arrière)

La fonction Assiette affiche l'angle d'assiette avant/arrière du bateau.

Nom de la variable (par défaut) **Nom de la fonction**	Assiette TRIM
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Décalage
Amortissement	0 à 9 s

Trim tab angle (Angle du compensateur)



Cette fonction affiche l'angle du volet Trim ; celui-ci est traditionnellement fixé à la quille mais du fait que cette valeur n'est pas exploitée par le système pour d'autres calculs, la fonction peut être utilisée pour n'importe quel appareil de type Trim.

Calibration de l'angle du Trim tab

La procédure recommandée est détaillée ci-dessous. Si l'option Trim Tab ne figure pas dans la structure des menus, vous devez déterminer l'entrée linéaire utilisée et la configurer correctement.

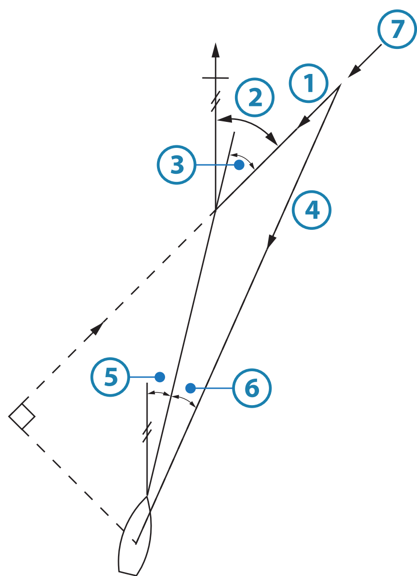
Placez le compensateur en position centrale, définissez le POINT 1 à 0,0 ; la tension est automatiquement enregistrée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 1.

Placez le compensateur à un angle connu (par ex. 10º tribord), définissez le POINT 2 sur cet angle (ex. 10,0) ; la tension est automatiquement enregistrée et si nécessaire peut être notée à partir de la valeur VOLTS 2. Par convention, si le compensateur est à tribord par rapport à l'axe central du bateau, la valeur doit être positive.

Nom de la variable (par défaut)	Compensateur (Tab)
Nom de la fonction	TRIM TAB
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	Position 1 (valeur connue 1) Tension 1 (automatiquement enregistrée) Position 2 (valeur connue 2) Tension 2 (automatiquement enregistrée)
Amortissement	N/A

Angle de vent vrai

L'angle de vent vrai est calculé à partir de la vitesse du vent mesurée, de l'angle de vent mesuré et de la vitesse du bateau ; cette donnée est alors combinée aux valeurs de correction du vent vrai et de l'angle de gîte pour l'obtention des données de vent vrai. Les données de vent vrai sont utilisées pour recalculer les données de vent apparent, comme indiqué dans le triangle vecteur ci-dessous.



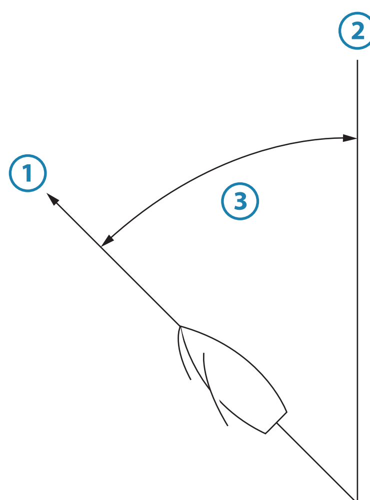
Angle de vent

N°	Description
1	Vitesse du vent vrai
2	Direction du vent vrai
3	Angle de vent vrai
4	Vitesse du vent apparent
5	Cap
6	Angle de vent apparent
7	Vent

Nom de la variable (par défaut)	Angle Vent vrai (TWA)
Nom de la fonction	TWA
Unités	Degrés
Alarmes	Secteur
Calibration	Tables de correction du vent vrai Routine de correction du vent vrai par calibration automatique
Amortissement	0 à 9 s

True Wind Direction (Direction du vent vrai)

La direction du vent vrai est la direction d'où vient le vent, mesurée au compas. Elle est calculée à partir de l'angle de vent vrai et du cap et, pour éliminer les erreurs dues aux effets aérodynamiques, est corrigée via les tables de correction du vent vrai, parallèlement à la correction de l'angle de gîte si cette fonction est disponible (Hercules).



Direction du vent vrai

N°	Description
1	Cap = 240º
2	Direction du vent vrai = 280º
3	Angle Vent vrai = 40º

Nom de la variable (par défaut)	Angle Vent vrai (TWA)
Nom de la fonction	TWA
Unités	Degrés ºm / ºT (°Cap Magnétique, °Cap Vrai)
Alarmes	N/A
Calibration	Tables de correction du vent vrai Routine de correction du vent vrai par calibration automatique
Amortissement	0 à 9 s

Vitesse du vent vrai

La vitesse du vent vrai (TWS) est la vitesse du vent mesurée par rapport à la surface de l'eau.

Nom de la variable (par défaut)	Vitesse du vent vrai (TWS)
Nom de la fonction	TWS
Unités	kt (nœud), m/s (mètres/s)
Alarmes	Haute/Basse
Calibration	Tables de correction du vent vrai
Amortissement	0 à 9 s

Heure UTC

L'heure UTC (Universal Coordinated Time) est l'équivalent de l'heure GMT (Greenwich Mean Time), qui est utilisée par tous les systèmes GPS. Elle correspond également à ce qu'on appelle parfois l'heure Z (heure Zulu).

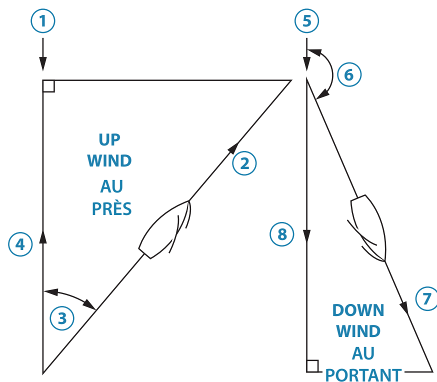
Cette fonction répète les informations de position reçues d'un GPS, via l'entrée de données NMEA.

Nom de la variable (par défaut)	Heure UTC (UTC)
Nom de la fonction	TIME UTC
Unités	hh:mm:ss
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

VMG

La fonction Velocity Made Good (Vélocité optimisée) est la composante de vitesse du bateau dans la direction du vent vrai.

Cette fonction permet de surveiller les performances du bateau sur une route au près ou au portant. Elle prend en effet en compte la vitesse du bateau et l'angle de vent vrai et indique par conséquent si une navigation plus lente, mais plus près du vent, est préférable à une navigation plus rapide, mais selon un angle de vent vrai plus large.



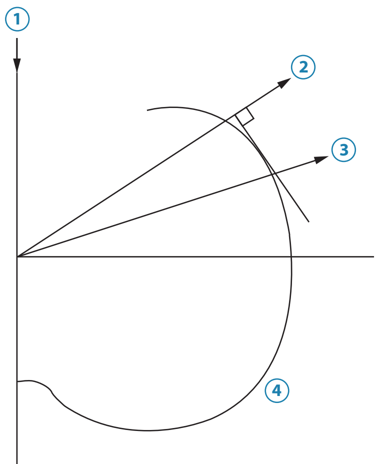
Calcule de la donnée VMG

N°	Description
1	Direction du vent vrai
2	Vitesse bateau
3	Angle de vent vrai
4	VMG au près
5	Direction du vent vrai
6	Angle de vent vrai
7	Vitesse bateau
8	VMG au portant

Nom de la variable (par défaut)	VMG (Velocity Made Good)
Nom de la fonction	VMG
Unités	Kt (nœud)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	0 à 9 s

VMG au Waypoint

La VMG au waypoint affiche la composante de votre vitesse en direction du waypoint. En principe, la SOG (vitesse par rapport au fond) est la vitesse de référence utilisée, car elle est fournie par le GPS.



VMG optimale à la marque

N°	Description
1	Direction du vent vrai
2	Direction de la nouvelle marque
3	Route VMC optimale
4	Courbe polaire

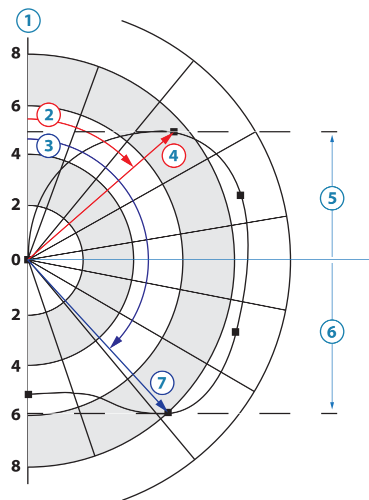
Nom de la variable (par défaut)	VMG Waypoint (VMC)
Nom de la fonction	VMG CSE
Unités	Kt (nœud)
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

VMG performance (Performances VMG)



Cette fonction montre la VMG actuelle sous forme de pourcentage de la VMG tirée de la table des polaires. La valeur est corrigée en fonction des changements de vitesse du vent.

Nom de la variable (par défaut)	Performance VMG (VMG Perf)
Nom de la fonction	TACKING
Unités	%
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A



Courbe de performance polaire

N°	Description
1	Vitesse du bateau en nœuds
2	Angle de vent vrai optimal au près
3	Angle de vent vrai optimal au portant
4	Cible vitesse bateau au près
5	VMG maximale au près
6	VMG maximale au portant
7	Cible vitesse bateau au portant

La table des polaires indique les performances du bateau dans toutes les conditions de vitesse et d'angle de vent vrai. Pour chaque vitesse de vent vrai est fourni un tracé radial de la vitesse du bateau par rapport à l'angle de vent vrai. Le résultat est la courbe de performance polaire représentée ci-dessus ; cet exemple montre le tracé de la vitesse du bateau pour une seule vitesse de vent vrai.

Les tables de polaires peuvent être tirées soit de prévisions théoriques, soit de mesures certifiées, soit par analyse des performances actuelles du bateau, réalisées par un logiciel tel que Deckman. Le système H5000 dispose d'une table de polaires stockée en mémoire.

Angle Vent au Mât

Cette fonction donne le vent mesuré par rapport au mât du bateau, et fournit ainsi la valeur d'angle d'attaque du foil, notamment pour les bateaux équipés de mât-aile pivotant (ou dans le cas de mât sans aile, pour aligner le gréement avec un minimum de turbulence).

Nom de la variable (par défaut)	Angle vent au mât (WAM)
Nom de la fonction	MAST AWA
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

Yaw rate (Taux d'embardée)

Le taux d'embardée est le taux de virement du bateau en degrés et secondes.

→ ***Remarque :*** le taux d'embardée est affiché sur le système à des fins de diagnostic uniquement. Il est également utilisé en interne par le pilote automatique.

Nom de la variable (par défaut)	Taux d'embardée (Yaw)
Nom de la fonction	YAW RATE
Unités	Degrés
Alarmes	N/A
Calibration	N/A
Amortissement	N/A

10 Exemple de tables de données

Table de polaires

Vitesse du vent vrai	Angle de vent vrai																				
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	VMG au près	Cible TWA au portant	VMG au portant	TWA cible au près
2,5	1,56	1,87	2,08	2,13	2,19	2,10	2,02	2,00	1,98	1,99	1,97	1,90	1,87	1,84	1,80	1,75	1,70	1,80	40	1,80	157
5,0	2,70	3,04	3,29	3,52	3,75	3,83	391	3,90	3,85	3,76	3,65	3,50	3,25	3,01	2,80	2,60	2,40	2,85	39	2,70	158
7,5	3,57	4,04	4,40	4,67	4,95	5,22	5,40	5,45	5,40	5,26	5,08	4,90	4,60	4,20	3,90	3,65	3,42	3,79	38	3,70	160
10,0	4,10	4,88	5,49	5,90	6,09	6,18	6,27	6,31	6,39	6,39	6,30	6,00	5,67	5,23	4,80	4,50	4,30	4,34	37	4,80	161
12,5	4,50	5,30	5,99	6,50	6,69	6,79	6,88	7,02	7,10	7,11	7,06	6,87	6,67	6,30	5,80	5,50	5,29	4,69	36	5,70	162
15,0	4,80	5,66	6,54	6,95	7,07	7,22	7,30	7,45	7,59	7,65	7,65	7,51	7,38	7,04	6,60	6,31	6,02	5,00	35	6,20	163
17,5	5,00	5,95	6,78	7,23	7,36	7,48	7,61	7,74	7,87	7,96	8,00	7,96	7,80	7,56	7,20	6,96	6,83	5,23	35	6,80	165
20,0	5,20	5,99	6,87	7,33	7,45	7,58	7,73	7,88	8,03	8,19	8,30	8,21	8,10	7,93	7,70	7,53	7,44	5,33	34	7,40	166
22,5	5,50	6,15	6,86	7,35	7,51	7,67	7,89	8,11	8,30	8,40	8,43	8,36	8,28	8,19	8,05	7,93	7,88	5,37	34	7,80	170
25,0	5,40	6,20	6,75	7,29	7,50	7,72	7,95	8,18	8,39	8,50	8,53	8,48	8,42	8,37	8,27	8,22	8,17	5,32	34	8,10	172

Vitesse du bateau / Correction de gîte

Table de vitesse du bateau et de correction de gîte par défaut. Toutes les valeurs sont réglées à zéro.

		Colonne						
		0	1	2	3	4	5	6
Ligne	Vitesse bateau >	0	5	10	15	20	25	30
0	Gîte 0°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	Gîte 10°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Gîte 20°	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Correction de l'angle de vent vrai

		Colonne						
		0	1	2	3	4	5	6
Ligne	TWS >	0	5	10	15	20	25	30
0	TWA 40°	0	-7,0	-3,0	-2,5	4,5	6,5	8,0
1	TWA 90°	0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	1,0	1,5
2	TWA 165°	0	4,0	3,0	1,0	-1,0	-1,0	-2,0

Correction de la vitesse du vent vrai

		Colonne						
		0	1	2	3	4	5	6
Ligne	TWS >	0	5	10	15	20	25	30
0	Correction	0	-0,6	-1,2	-1,8	-2,4	-3,0	-3,6

Angle de correction au portant pour TWS

		Colonne						
		0	1	2	3	4	5	6
Ligne	TWS >	0	5	10	15	20	25	30
0	Angle au portant	0	165	165	165	165	165	165

11

Maintenance

Procédures de maintenance de base

Entretien

Pour nettoyer les écrans, utilisez un chiffon doux non abrasif. Rincez abondamment à l'eau douce pour éliminer tout résidu de sel. Le sel cristallisé peut rayer le revêtement si vous utilisez un chiffon humide. Exercez le minimum de pression possible sur l'écran.

Si des marques ne peuvent être éliminées avec un chiffon, utilisez un mélange 50/50 eau chaude/alcool isopropylique. Évitez tout contact avec des produits nettoyants à base de solvants (acétone, white spirit, etc.) ou d'ammoniaque, car ils peuvent endommager la couche anti-reflets, le cadran en plastique ou les touches en caoutchouc.

Lorsque vous n'utilisez pas les écrans, mettez toujours en place les capots de protection.

Vérification des touches

Assurez-vous qu'aucune touche actionnée n'est restée bloquée. En cas de blocage de l'une des touches, secouez-la pour la débloquer.

Vérification des connecteurs

La vérification des connecteurs doit se limiter à une inspection visuelle.

Insérez les connecteurs dans leurs réceptacles ; si les connecteurs disposent d'un verrouillage, assurez-vous qu'ils sont correctement positionnés.

Mises à niveau logicielles

Si vous souhaitez mettre à niveau votre processeur, contactez votre revendeur. Vous trouverez la liste des revendeurs agréés B&G sur le site www.bandg.com

Passes-coque

Veillez à ce que les écrous filetés des passes-coque soient bien lubrifiés avec du silicone ou de la graisse pour pompe à eau. Assurez-vous que les surfaces externes des passes-coque sont revêtues d'une peinture anti fouling.

Capteur de vitesse du bateau (type roue à aubes)

Utilisez une brosse dure pour retirer les salissures marines susceptibles de bloquer la roue à aubes, puis nettoyez les surfaces avec une solution très diluée de détergent domestique. Si la roue à aubes est très encrassée, sortez l'axe de la roue d'une petite poussée et poncez doucement la surface à l'eau, avec un papier abrasif à l'eau à grain fin.

Examinez les bagues en O du capteur et du bouchon obturateur et remplacez-les si nécessaire, puis lubrifiez avec un lubrifiant à base de silicone ou de la vaseline (Vaseline®).

Hivernage/désarmement

Unité de tête de mât

Lorsque le bateau est désarmé à flot, le stockage de l'unité de tête de mât prolonge la durée de vie des transmetteurs. Celle-ci doit toujours être retirée de la tête de mât avant que le mât ne soit déposé. Elle doit être stockée dans son emballage d'origine après retrait de la girouette et des godets. La prise à nu et le connecteur fileté en haut du mât doivent être enduits de graisse silicone MS4 (Midland Silicones Ltd), puis protégés avec le capuchon en plastique fourni à cet effet.

Examinez les contacts du connecteur de l'unité de tête de mât, vérifiez qu'ils sont propres et vaporisez-les avec un produit inhibiteur d'eau et anti-corrosion tel que le WD40. Le boîtier extérieur du connecteur doit également être enduit de graisse silicone.

L'unité de tête de mât ne doit jamais être huilée. Les roulements sont de type scellé et prélubrifié et tout ajout d'huile risquerait de provoquer une dégradation chimique du lubrifiant existant. Toute marque d'éraflure ou de corrosion sur l'espar de l'unité de tête de mât doit être frottée et nettoyée avec un chiffon doux et recouverte d'une mince couche de graisse silicone. Ces mesures ne s'imposeront pas si vous prenez les précautions nécessaires lors du hissage ou de la dépose de l'unité de tête de mât pour la protéger de tout heurt contre le gréement.

Si vous ne déposez pas le mât, vous devez prendre soin de vérifier que le câble n'est pas sectionné, mais déconnecté au niveau du boîtier de raccordement, sous les ponts. Les extrémités dénudées du câble doivent être enduites de graisse silicone.



B&G

www.bandg.com

